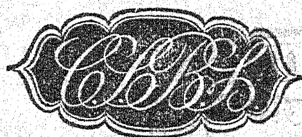
श्रीमज्ज्योतिःसत्सिद्धान्तशिरोमणिः ।

गणिताध्यायः

समिताक्षराव्याख्यः ।

श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतभास्कराचार्य्यरचितः ।

कलिकातास्थस्कुलबुकसोसाइटीनामसमाजद्वारा
मुद्रितः ।



CALCUTTA:
PRINTED AT THE CALCUTTA SCHOOL-BOOK SOCIETY'S PRESS;
AND SOLD AT THEIR DEPOSITORY, CIRCULAR ROAD.
1855.

भारती-भ

क्रमांक स

विभाग

महाम

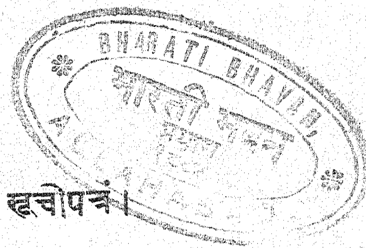
कृत

ज्यौतिष

प

यथास्थ

पण्डित



सूचीपत्रं ।

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
थ मङ्गलाचरणम्	१
थ सिद्धान्तस्य लक्षणं प्रशंसा च	५
थ सग्रहस्य भचक्रस्य चलनम्	७
थ कालस्य प्रवृत्तिः	८
थ कालमानानां विभागाः	९
थ सौरदैवचान्द्रपित्र्यसावननाक्षत्रमानानि	११
थ ब्राह्ममानम्	१२
थ बार्हस्पत्यमानं मनुष्यमानं तत्रत्यव्यवस्था	१५
थ ग्रहमन्दोच्चचलोच्चपातानां भगणाः	१७
थ भभ्रमाः	२२
थ सूर्याहाश्चान्द्राहाश्च	२३
थ कुदिनानि	२४
थाधिमासा न्यूनाहाश्च	२४
थाधिमासन्दुदिनावमादीनि प्रकारान्तरेण	२५
थ चन्द्रमासा दिनक्षयाश्च प्रकारान्तरेण	२५
थाहर्गणानयनं	२७

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः
अथ ग्रहानयनं	२९
अथार्कं ज्ञात अवमशेषाच्चन्द्रानयनं	[illegible]
अथाधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयनं	३२
इदानीं मध्यमग्रहादहर्गणं	३४
इदानीमहर्गणात् कल्पगतं	३५
अथ कलिगतादहर्गणादिकं	३५
अथ कलिमुखग्रहाः	३६
अथ खकक्षा	३७
अथ ग्रहकक्षाः	३७
एवं सिद्धे रवीन्दुकक्षयो र्भकक्षायाश्च मानं	३८
अथ ग्रहगतियोजनानि	३८
अथ कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनं	३९
इदानीं विशेषमाह	४०
तत्रादौ सावनदिनाद्यं प्रकारद्वयेन	४१
इदानीं क्षयाहानाह प्रकारत्रयेण	४२
अथ प्रकारद्वयेन गताधिमासान् शुद्धिश्चाह	४४
इदानीं दिनाद्येन विनाप्यब्दाधिपानयनं	४५
इदानीमवमै र्विनाप्यवमशेषघटिका आह	४६
अथ रव्यब्दान्तग्रहानयनमाह	४७
इदानीमहर्गणार्थक्षेपदिनानि	४८
इदानीमहर्गणानयनं	४९
इदानीं रव्यानयनं	५१

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः।
अथ चन्द्रानयनं	५२
अथ भौमानयनं	५२
अथ बुधचलानयनं	५३
अथ गुरोरानयनं	५४
अथ शुक्रचलानयनं	५४
अथ शनेरानयनं	५४
अथ विधूच्चानयनं	५५
अथ पातानयनं	५५
अथ ग्रहानयनं	५५
अथ दिनगतिसाधनं	५६
इदानीमहर्गणादौ विशेषमाह	५७
अथाधिमासक्षयमासलक्षणं	६०
इदानीं भूपरिधिं तत्स्फुटीकरणं मध्यरेखाञ्चाह ..	६२
अथ देशान्तरमाह	६३
अथ ग्रहाणांबीजकर्म	६५
अर्द्धज्याकारणान्तखण्डानि च उत्क्रमज्याखण्डानि च ..	६६
इदानीं ज्यासाधनं	६६
अथ धनुःकरणं	६६
परमक्रान्तिज्यां लघुज्याखण्डानि तेन ज्याधनुःसाधनञ्चाह	७०
अथ भोग्यखण्डस्पष्टीकरणं	७१
अथ केन्द्रं ततो धनर्णभुजकोटीनां कल्पनामाह ..	७२
अथ मन्दपरिधीनाह	७४

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्कः।
अथ भौमादीनाञ्चलपरिधीनाह	७४
इदानीं भुजकोट्योः फलानयनं	७६
इदानीं कर्णानयनं प्रकारचतुष्टयेन	७७
इदानीमर्केन्द्वोः फलानयनलघुज्यया लघुप्रकारेणाह ..	८०
इदानीमर्केन्द्वोर्गतिस्पष्टीकरणं	८१
इदानीं भौमादीनां शीघ्रफलानयनं	८२
अथ ग्रहस्पष्टीकरणमाह	८३
अथ भौमादीनां गतिस्फुटीकरणं	८४
अथ गतेः शीघ्रफलमाह	८६
इदानीं लब्धाङ्कगतिफलस्य दूषणमाह	८९
इदानीं वक्रतासम्भवमाह	९०
इदानीमुदयास्तसम्भवमाह	९०
इदानीं स्फुटग्रहान्मध्यग्रहानयनं	९२
इदानीं पलज्यासाधनं	९२
इदानीं दिनरात्रिमानमाह	९५
इदानीं ग्रहाणाञ्चरकर्माह	९५
अथ लङ्कोदयसाधनं प्रकारत्रयेण	९६
अथ निष्पन्नांस्तानसूनाह	९९
अथ नैपुण्याय होराद्युदयाः	९९
अथ भुजान्तरकर्म	१००
अथोदयान्तरकर्म	१०१
अथ तिथिकरणभयोगानां साधनं	१०५

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः।
अथ नतकर्म	१०६
अथ स्फुटग्रहस्य तात्कालिकीकरणं	१०८
अथ सूक्ष्मनक्षत्रानयनं	१०९
अथ ग्रहाणां राशिसङ्क्रान्तिमानम्भादीनां सन्धिमानञ्च	११०
अथ लग्नसाधनं	१११
अथ लग्नात्कालानयनं	११२
अथ दिक्साधनं	११४
अथ छायातः कर्णं कर्णात् छायाञ्चाह	११६
अथ शङ्कुपललम्बादिसंज्ञा	११७
अथाक्षक्षेत्राणि	११७
एकस्य भुजकोटिकर्णैः परस्परमन्येषां तदानयनप्रकाराः	१२०
अथ दिङ्नियमेन छायानयनाय कोणशङ्कोरानयनं	१२५
अथ दिनार्द्धशङ्कुः प्रकारद्वयेन	१२६
अथान्त्यातो हृतिं हृतेश्चान्त्यामाह	१२८
अथान्त्याहृतिभ्यां दिनार्द्धशङ्कुः	१२९
अथ दिनार्द्धदृग्ज्यामाह प्रकारत्रयेण	१३०
अथ छायाकर्णावाह	१३२
अथ समवृत्तकर्णः	१३३
अथोन्मण्डलकर्णान्मध्यकर्णः	१३४
अथेष्टदिक्छायाप्रश्नः	१३४
इदानीं तदर्थं दिग्ज्यामाह	१३५
अथेष्टदिक्छायानयनमाह	१३६

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः।
अथ कालनियमेन छायानयनं	१४३
अथेष्टान्त्याहृत्योरानयनं	१४५
अथेष्टशङ्कुमाह उन्नतकालान्नतकालाच्च	१४६
अथेष्टशङ्क्वर्थमाह	१४८
इदानीं छायातः कालज्ञानं	१५२
इदानीं छायातोऽर्कानयनं	१५५
अथ क्रान्तिज्ञाने सति पलज्ञानं	१५६
अथ छायातो भुजज्ञानं	१५७
इदानीं मण्डलप्रश्नः	१६३
इदानीमिष्टप्रभाप्रश्नः	१६९
इदानीं नलकयन्त्रेण ग्रहविलोकनप्रकारमाह	१७१
इदानीं जले विलोकनार्थमाह	१७९
अथ पर्वसम्भवज्ञानमाह	१८०
अथ सूर्यग्रहार्थं विशेषः	१८३
इदानीमर्केन्द्वोः कक्षाव्यासार्द्धे आह	१८६
अथ योजनात्मककर्णस्य स्फुटीकरणार्थं कलाकर्णमाह	१८६
इदानीं योजनात्मककर्णस्य स्फुटत्वमाह	१८७
इदानीं योजनविम्बान्याह	१८७
इदानीं योजनानां कलाकरणार्थमाह	१८९
इदानीं चन्द्रविक्षेपानयनं	१९२
इदानीं ग्रहणे ग्रासप्रमाणमाह	१९३
इदानीं स्थितिमर्दार्द्धयोरानयनं	१९३

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः ।
इदानीं स्फुटीकरणमाह	१९४
इदानीमिष्टकाले भुजानयनं	१९५
इदानीं कर्णार्थमाह	१९५
इदानीं ग्रासात्तत्कालज्ञानमाह	१९६
इदानीं स्पर्शादिव्यवस्थितिमाह	१९७
इदानीं वलनानयनमाह	१९७
इदानीमायनं वलनमाह	१९८
इदानीं स्फुटवलनार्थमाह	१९८
इदानीमङ्गुलिप्तार्थमाह	१९९
इदानीं वलनादीनामङ्गुलीकरणमाह	२००
इदानीं परिलेखमाह	२००
इदानीमन्यथा सम्मीलनोन्मीलनादिपरिलेखमाह ..	२०२
इदानीमिष्टग्रासार्थमाह	२०४
इदानीं ग्रासात् कालानयनं परिलेखेनैवाह	२०५
इदानीं ग्रहणे वर्णमाह	२०५
इदानीं आदेश्यानादेश्यानाह	२०६
अथ लम्बनस्य भावाभावघनर्णत्वार्थमितिकर्तव्यता ..	२०७
इदानीं लम्बनप्रयोजनमाह	२१२
इदानीं सप्तप्रकारेण लम्बनं	२१६
अथ नत्यर्थमर्केन्दो दृक्क्षेपावाह	२१८
इदानीं दृक्क्षेपान्नतिसाधनं	२२०
इदानीं स्फुटनतेरेवानयनमाह	२२०

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः।
इदानीं स्थूले लम्बनावनती सुखार्थमाह	२२१
इदानीं स्पर्शमुक्तिसम्मीलनोन्मीलनकालार्थमाह ..	२२३
आदौ ग्रहविक्षेपान्मध्यमानाह	२२९
इदानीं ग्रहविक्षेपानयनमाह	१३०
इदानीं क्रान्तिसंस्कारयोग्यतालक्षणमन्यत् स्फुटीकरणं	२३२
इदानीमायनदृक्कर्माह	२३४
इदानीमाक्षजदृक्कर्माह	२३६
इदानीमुदयास्तलग्नयोः स्वरूपप्रयोजनं चाह	२३८
इदानीं ग्रहस्य दृश्यादृश्यलक्षणमाह	२३९
इदानीं छायार्थं ग्रहस्य द्युगतमाह	२३९
इदानीं क्रान्तेः स्फुटत्वं कृत्वा छायासाधनातिदेशमाह ..	२४०
आदौ नित्योदयास्तयो र्गतगम्यलक्षणमाह	२४३
इदानीं तदनन्तरघटीज्ञानमाह	२४४
इदानीमर्कासन्नभावेन यावुदयास्तौ तदर्थमाह	२४४
इदानीं बुधशुक्रयो र्विशेषमाह	२४५
इदानीं कालांशानाह	२५५
इदानीमिष्टकालांशानयनं	२४७
अथ तैरुदयास्तयो र्गतैष्यतामाह	२४७
आदौ चन्द्रशृङ्गार्थमाह	२५०
अथार्कशङ्क्वर्थं शङ्कुतलार्थञ्चाह	२५१
अथ भुजज्ञानार्थमाह	२५२
इदानीं कोटिमाह	२५४

प्रकरणम् पृष्ठाङ्काः।

अथ दिक्वलनार्थमाह २५५
अथ चन्द्रस्य संस्कारविशेषमाह २५५
अथ परिलेखसूत्रमाह.. .. .. २५७
अथ परिलेखमाह २५८
स्वमतं दृढयितुं दृष्टान्तमाह.. .. .. २६१
आदौ ग्रहाणां मध्यमविम्बान्याह २६४
अथासां स्फुटीकरणमाह २६४
इदानीं युतिकालार्थमाह २६५
एवं स्थूलकालमानीय सूक्ष्मार्थमाह.. .. .. .. २६६
अथ दक्षिणोत्तरान्तरज्ञानार्थमाह २६७
अथ भेदयोगलम्बनज्ञानार्थमाह २६७
अथ भग्रहयुतिः तत्र ध्रुवकानाह २६९
अथ भानां शरांशानाह २७०
अथेष्टघटिका आह २७२
अथ युतिकालज्ञानार्थमाह २७३
अथ युतिप्रसङ्गेन भानामुदयास्तकालमाह २७४
अथार्कस्य गोलायनसन्धिप्रतिपादनार्थमाह २७९
अथ चन्द्रस्य विशेषमार्याचतुष्टयेनाह २८१
अथ साधारण्येन क्रान्तिसाम्यसम्भवासम्भवज्ञानमाह २८६
अथ व्यतिपातवैधृतयोः सम्भवमाह २८७
अथ तस्मात्कालात्क्रान्तिसाम्यस्य गतैष्यप्रतिपादनार्थमाह २८९
अथ गतगम्यस्य क्रान्तिसाम्यकालस्य परिज्ञानं .. २९०

प्रकरणम्	पृष्ठाङ्काः।
एवम्पातमध्यमभिधायेदानीम्पाताद्यन्तकालज्ञानार्थमाह	२९६
अथ स्थित्यर्द्धोपपत्तिरूपं श्लोकमाह	२९८
अथ विशेषमार्यात्रयेणाह	२९८
अथ पातप्रयोजनमाह	३००

गणिताध्यायः।

जयति जगति गूढानन्धकारे पदार्थान्
जनघनघृणयायं व्यञ्जयन्नात्मभाभिः।
विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
रपि च परमतत्त्वं योगिनां भानुरेकः॥ १

जयति सर्व्वोत्कर्षेण वर्त्तते कः अयं भानुः सूर्य्यः किम्विशिष्टः एकः अद्वितीयः किं कुर्व्वन् व्यञ्जयन् प्रकाशयन् कान् पदार्थान् काभिः आत्मभाभिः स्वदीप्तिभिः क्व जगति किम्विशिष्टान् पदार्थान् गूढान् अदृश्यान् कस्मिन् सति अन्धकारे सति कया हेतुभूतया जनघनघृणया घना चासौ घृणा च घनघृणा जनानां घनघृणा जनघनघृणा तयेत्यर्थः। न केवलं घटपटादीन् पदार्थान् व्यञ्जयन् अपिच परमतत्त्वं परब्रह्म केषां योगिनां कथम्भूतं कलुषितमनोभावादज्ञानरूपेण तमसा अतिगूढम् किम्विशिष्टानां योगिनां विमलितमनसां निर्म्मलीकृतचेतसां कैः सद्वासनाभ्यासयोगैः सतो ब्रह्मणो वासना सद्वासना तस्या अभ्यासयोगास्तैरमलीकृतचेतसां योगिनां परमतत्त्वं व्यञ्जयन् एको रविरिव राजते।

अथ निजकृतशास्त्रे तत्प्रमादात् पदार्थान्
शिशुजनघृणयाहं व्यञ्जयाम्यत्र गूढान्।

विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
र्हृदि भवति ययैषां तत्त्वभूतार्थबोधः ॥ १

वासनावगतिर्गोलानभिज्ञस्य न जायते ।
व्याख्याताः प्रथमन्तेन गोले या विषमोक्तयः ॥ २

तत्रादौ तावदभीष्टदेवतां मनोवाक्कायै र्नमस्कृत्य तस्याः सकाशादभीष्टार्थस्याशंसनामाह ।

यत्र त्रातुमिदं जगज्जलजिनीबन्धौ समभ्युद्गते
ध्वान्तध्वंसविधौ विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चये ।
वर्त्तन्ते क्रतवः शतक्रतुमुखा दीव्यन्ति देवा दिवि
द्राक् सूक्तिमुचं व्यनक्तु स गिरं गीर्वाणवन्द्यो रविः ॥ ४

व्यनक्तु प्रकाशयतु स कः रविः सूर्य्यः किम्विशिष्टः एकः अद्वितीयः कां गिरं वाचं केषां नः अस्माकं किम्विशिष्टां वाचं सूक्तिमुचं सूक्तिं मुञ्चतीति सूक्तिमुक् तां सूक्तिमुचं कथं द्राक् झटिति किम्विशिष्टो रविः गीर्वाणवन्द्यः गीर्वाणा देवास्तै र्वन्द्य इति गीर्वाणवन्द्यः पुनः किम्विशिष्टो रविः यत्र यस्मिन् रवौ इदं जगत् त्रातुं रक्षितुं निशि ध्वान्तपतितमिवोत्थापयितुं समभ्युद्गते अस्यां पृथिव्यां समभितः समन्तात् उद्गते सति वर्त्तन्ते प्रवर्त्तन्ते के क्रतवः यज्ञाः पञ्च महायज्ञाः दर्शपूर्णमासयागज्योतिष्टोमादयः यत्र यत्र यदा यदा स भगवानुदेति तत्र तत्र तदा तदा यज्ञाः प्रवर्त्तन्त इत्यर्थः समभ्युद्गत इत्येवं वदता आचार्य्येण उदितहोमिनामेव पक्षो ऽङ्गीकृत इति नाशङ्कनीयं यतोऽनुदितहोमिनामपि उदयात् प्रागासन्न एव यागकाल इति

भावः । न केवलं यज्ञाः प्रवर्त्तन्ते अत एव कारणाद्दीव्यन्ति च क्रीडावन्तो द्योतन्ते क्व दिवि स्वर्गे के देवाः किंविशिष्टाः शत-क्रतुमुखा इन्द्रादयः यतस्ते यज्ञांशभुजः पुनः किंविशिष्टे रवौ ध्वान्तध्वंसविधौ ध्वान्तमन्धकारं तस्य ध्वंसं विदधातीति ध्वान्त-ध्वंसविधिस्तस्मिन् पुनः किंविशिष्टे विधौतविनमन्निःशेषदोषो-चये विधौतः प्रक्षालितः विनमतां प्रणतानां निःशेषदोषोच्चयः सकलपापसमूहो येन असौ विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चयस्त-स्मिन् पुनः किंविशिष्टे जलजिनीबन्धौ कमलिनीबन्धौ अत्र जल-जिनीशब्देन कुमुदिन्यपि गृह्यते यतस्तामपि चन्द्रबिम्बसंक्रान्तैः स्वरश्मिभिरेवोल्लासयतीति एवं जलजस्थलजादीनां त्रैलोक्यो-दरवर्त्तिनां उपकारप्रकृतिः स गिरं दिशतु अहो एवंविशिष्टा-दपि भगवतः सूर्य्यात् किं वाञ्छानस्याशंसनं कृतं सत्यं तदप्युच्यते इह हि कवीनां काव्यरचनोद्यतानां सद्वाक्यप्रवृत्तिरेवाभीष्ट-मिति भावः । इदानीं पूर्व्वाचार्य्याणां प्रशंसनं सविनयमाह ।

कृती जयति जिष्णुजो गणकचक्रचूडामणि
र्जयन्ति ललिताक्तयः प्रथिततन्त्रसद्युक्तयः ।
वराहमिहिरादयः समवलोक्य येषां कृतीः
कृती भवति मादृशो ऽप्यतनुतन्त्रबन्धे ऽल्पधीः ॥ ५

स्पष्टो ऽर्थः ।—इदानीमात्मनः कर्त्तृत्वारम्भणीयस्य सम्बन्धा-र्थमाह ।

कृत्वा चेतसि भक्तितो निजगुरोः पादारविन्दं ततो
लब्ध्वा बोधलवं करोति सुमतिप्रज्ञासमुल्लासकम् ।

सद्वृत्तं ललितोक्तियुक्तममलं लीलाववोधं स्फुटं
सत्सिद्धान्तशिरोमणिं सुगणकप्रीत्यै कृतो भास्करः ॥ ६

इदमपि सुगमं ।—इदानीं ग्रन्थस्यानारम्भकारणं विशिष्टमारम्भे कारणान्तरं पूर्व्वार्द्धेनाभिधायोत्तरार्द्धेन सुजनगणकान् प्रार्थयन्नाह ।

कृता यद्यप्याद्यैश्चतुरवचना ग्रन्थरचना
तथाप्यारब्धेयं तदुदितविशेषान्निगदितुं ।
मया मध्ये मध्ये त इह हि यथास्थाननिहिता
विलोक्यातः कृत्स्ना सुजनगणकै र्मत्कृतिरपि ॥ ७

आद्यैराचार्य्यैं र्यद्यपि चतुरवचना श्लक्ष्णा ग्रन्थरचना कृता तथापि मया आरब्धा इदमःप्रस्तुतनिर्द्देशात् इयमीदृशी चतुरवचना अचतुरवचना वा यद्यचतुरवचना तर्हि किमारम्भणीया तदर्थमाह तदुदितविशेषान्निगदितुमिति यत्तैरुदितं तत्तदुदितं तस्माद्ये विशेषास्ते तदुदितविशेषाः ये तै र्नोक्ता इत्यर्थः। अथ सुजनान् प्रत्याह सुजनाश्च ते गणकाश्च सुजनगणकास्तैरियं मत्कृतिरपि विलोक्या अपिशब्दः समुच्चयार्थे तेन हे सुजनगणकाः भवद्भि र्ब्रह्मादीनां कृतयः किल विलोकिताः इदानीं मत्कृतिरपि मदुपरोधेन विलोक्या यदि विलोक्या तर्हि कृत्स्ना समग्रा किमिति हि यस्मात् कारणात्ते विशेषा इह अस्मिन् ग्रन्थे मया मध्ये मध्ये यथास्थानं यथावसरं निहिताः निक्षिप्ताः कृत्स्नग्रन्थविलोकनेन विना सर्व्वे न ज्ञायन्त इत्यर्थः। इदानीं सुजनकगणकान् प्रार्थयन् प्रयोजनमाह ।

तुष्यन्तु सुजना बुद्धा विशेषान् मदुदीरितान् ।
अबोधेन हसन्तो मां तोषमेष्यन्ति दुर्जनाः ॥ ८

सुजनग्रहणका इति विशेषणं किं यतो दुर्जनाः स्वतस्तोषमेष्यन्ति यदा दुर्जना मदुक्तान् विशेषान् द्रक्ष्यन्ति तदा तानज्ञात्वा दौर्जन्येन सञ्छन्नमतयो विशेषार्थान्न बुध्यन्ति तेनाबोधेन मदुक्तिमेव विरुद्धां मन्यमानाः सहर्षाः तत्किन्तेन कविना विरुद्धमुक्तमिति मामेव हसन्तस्तोषमेष्यन्ति नहि तोषं विना हास्यमुत्पद्यत इति भावः । अथानन्तरश्लोकेन सिद्धान्तग्रन्थलक्षणं श्लोकद्वयेन सिद्धान्तप्रशंसां चाह ।

त्रुट्यादिप्रलयान्तकालकलनामानप्रभेदः क्रमा-
च्चारश्च द्युसदां द्विधा च गणितं प्रश्नास्तथा सोत्तराः ।
भूधिष्ण्यग्रहसंस्थितेश्च कथनं यन्त्रादि यत्रोच्यते
सिद्धान्तः स उदाहृतो ऽत्र गणितस्कन्धप्रबन्धे बुधैः ॥ ९
जानन् जातकसंहिताः सगणितस्कन्धैकदेशा अपि
ज्योतिःशास्त्रविचारसारचतुरप्रश्नेष्वकिञ्चित्करः ।
यः सिद्धान्तमनन्तयुक्तिविततं नो वेत्ति भित्तौ यथा
राजा चित्रमयो ऽथवा सुघटितः काष्ठस्य कण्ठीरवः ॥ १०
गर्जत्कुञ्जरवर्जिता नृपचमूरप्यूर्जिताऽश्वादिकै-
रुद्यानं च्युतचूतवृक्षमथवा पाथोविहीनं सरः ।
योषित् प्रोषितनूतनप्रियतमा यद्वन्न भात्युच्चकै-
र्ज्योतिःशास्त्रमिदं तथैव विबुधाः सिद्धान्तहीनं जगुः ॥ ११

स्पष्टम् ।—इदानीं ज्योतिःशास्त्रस्य वेदाङ्गत्वं निरूप्य वेदाङ्गत्वादवश्यमध्येतव्यं द्विजैरेव नान्यैः शूद्रादिभिरिति एतत्प्रतिपादनार्थं श्लोकचतुष्टयमाह ।

वेदास्तावद्यज्ञकर्मप्रवृत्ता
यज्ञाः प्रोक्तास्ते तु कालाश्रयेण ।
शास्त्रादस्मात् कालबोधो यतः स्या-
द्वेदाङ्गत्वं ज्योतिषस्योक्तमस्मात् ॥ १२
शब्दशास्त्रं मुखं ज्योतिषं चक्षुषी
श्रोत्रमुक्तं निरुक्तञ्च कल्पः करौ ।
या तु शिक्षास्य वेदस्य सा नासिका
पादपद्मद्वयं छन्द आद्यैर्बुधैः ॥ १३
वेदचक्षुः किलेदं स्मृतं ज्योतिषं
मुख्यता चाङ्गमध्येऽस्य तेनोच्यते ।
संयुतोऽपीतरैः कर्णनासादिभि-
श्चक्षुषाङ्गेन हीनो न किञ्चित्करः ॥ १४
तस्मात् द्विजैरध्ययनीयमेतत्
पुण्यं रहस्यं परमञ्च तत्त्वं ।
यो ज्योतिषं वेत्ति नरः स सम्यक्
धर्मार्थकामान् लभते यशश्च ॥ १५

स्पष्टं ।—इदानीं ज्योतिःशास्त्रमूलभूतस्य सग्रहस्य भचक्रस्य कलनं श्लोकद्वयेनाह ।

सृष्ट्वा भचक्रं कमलोद्भवेन
ग्रहैः सहैतद्भगणादिसंस्थैः ।
शश्वद्भ्रमे विश्वसृजा नियुक्तं
तदन्ततारे च तथा ध्रुवत्वे ॥ १६
ततोऽपराशाभिमुखं भपञ्जरे
सखेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि ।
तदल्पगत्यैन्द्रदिशं नभश्चरा-
श्चरन्ति नीचोच्चतरात्मवर्त्मसु ॥ १७

यदेतद्भचक्रं ग्रहैः सह भ्रमत् दृश्यते तद्विश्वसृजा जगदुत्पादकेन कमलोद्भवेन ब्रह्मणा सृष्ट्यादौ सृष्ट्वा ततः शश्वद्भ्रमे अनवरतभ्रमणे नियुक्तं एतदुक्तं भवति भान्यश्विन्यादीनि अन्यानि विशिष्टानि ज्योतींषि तेषां समूहश्चक्रं ग्रहाश्च सूर्यादयस्तैः सह सृष्टं तानि भानि प्राक् संस्थया समन्तान्निवेशितानि ग्रहास्तु भगणादौ अश्विनीमुखे निवेशितास्ते उपर्य्युपरिसंस्थया तत्रादौ तावदधश्चन्द्रः तदुपरि बुधः ततः शुक्रः ततो रविः तस्मात् भौमः ततो गुरुः ततः शनिः सर्व्वेषामुपरि दूरे भचक्रम् एषां कक्षाप्रमाणानि कक्षाध्याये प्रतिपाद्यन्ते । अतो यद्यूर्ध्वस्था ग्रहाः तदुपरि दूरतो भगणास्तत्कथं भगणादिसंस्थैर्ग्रहैरित्युच्यते सत्यम् अत्र भूमध्ये सूत्रस्यैकमग्रं बद्धा द्वितीयमग्रं भचक्रे अश्विनीमुखे किल निबद्धम् तस्मिन् सूत्रे प्रोताः मणय इव चन्द्रादयो ग्रहाः सृष्ट्यादौ ब्रह्मणा निवेशिताः भमण्डलं द्वादशधा विभज्यैवं भूमध्यात् सूत्राणि प्रतिभागं नीत्वा किल बद्धानि

तैः सूत्रैः सह ग्रहकक्षायां ये सम्पातास्ते तासु कक्षासु रा- श्यन्ताः तदंतप्रकारा राशय इति सङ्क्षिप्तमभिहितं कक्षाध्याये च गोले च किञ्चिद्विस्तार्य्य वक्ष्यामः। एवम्विधं भचक्रं सृष्ट्वा ब्रह्मणा गगने निवेशितं यत्र निवेशितं तत्र प्रवहो नाम वायुः स च नित्यं प्रत्यग्गतिः तेन समाहतं भचक्रं सखेचरं पश्चिमाभिमुखे भ्रमे प्रवृत्तं यत्तस्य प्रत्यग्भ्रमणं तच्छीघ्रतरम् यत एकेनाह्ना भमण्डलस्य परिवर्त्तः एवं तस्मिन् भपञ्जरे सखेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि खेचरा इन्द्रदिशि चरन्ति पूर्व्वाभिमुखं प्रव्रजन्ति। नीचोच्चतरान्तरवर्त्मसु अनन्तरकथितेषु स्वस्वमार्गेषु तेषां भ्रमणं तदल्पगत्या प्रत्यग्गते बहुत्वात् प्रागल्पगत्या व्रजन्तो नोपलक्ष्यन्ते इति भावः तथा तस्य भपञ्जरस्य यौ दक्षिणोत्तरावन्तौ तत्र ये तारे ते ध्रुवत्वे नियुक्ते। इदानीमनाद्यनन्तस्य कालस्य प्रवृत्तिमाह।

लङ्कानगर्य्यामुदयाच्च भानो-
स्तस्यैव वारे प्रथमं बभूव।
मधोः सितादेर्दिनमासवर्ष-
युगादिकानां युगपत्प्रवृत्तिः॥ १८

ननु पूर्व्वटीकायामनादिरनन्तश्च कालोऽभिहितः अथच सृष्ट्यादौ तस्य प्रवृत्तिः प्रवृत्ति र्नाम आदिः प्रलये तदन्तः तथा च शास्त्रान्तरे। कालः पचति भूतानि सर्व्वाण्येव सहात्मना। कान्ते सपक्वस्तेनैव सहाप्यसौ लयं व्रजेदिति तत्कथमनाद्यनन्तः काल उच्यते सत्यं योऽयं भगवान् मूर्त्तो व्यापकश्च कालस्तस्य

प्राक्तनप्राकृतिकलयादनन्तरं व्यक्तिजनकानां सूर्यादीनामभा-वात् व्यक्तस्याऽव्यक्तौ यदवस्थानं स तस्य लय उच्यते नह्यात्यन्तिकः प्रलयः कालस्याऽस्तीति यत्तूक्तं कान्ते सपक्षस्तेनैव सहाऽव्यक्त लयं व्रजेदिति तत्तेनैवाऽव्यक्तावस्थानाभिप्रायेण अतो युक्तमना-द्यनन्तत्वं तस्योक्तं तस्याव्यक्तस्य कालस्य सृष्ट्यादौ व्यक्तिजनकानां भग्रहाणां प्रादुर्भावे सति कालस्य व्यक्तीनामपि दिनमासवर्ष-युगादीनां युगपदेकहेलया प्रवृत्तिर्बभूव एतदुक्तं भवति चन्द्रा-र्कयो र्मेषादिस्थयोश्चैत्रस्य शुक्लपक्षादिः प्रतिपत् अतो मधोः सितादे र्दिनानां सौरादिमासानां वर्षाणां युगानां मन्वन्तराणां कल्पस्य च तदैव प्रवृत्तिः। अथ उदयाच्च भानोः स च उदयः कस्मिन् देशे लङ्कानगर्यां तथा तस्यैव वारे आदित्यवार इत्यर्थः। इदानीं कालमानानां विभागकल्पनां श्लोकत्रयेणाह ।

योऽक्ष्णोर्निमेषस्य खरामभागः
स तत्परस्तच्छतभाग उक्ता ।
त्रुटि र्निमेषै र्धृतिभिश्च काष्ठा
तत्त्रिंशता सद्गणकैः कलोक्ता ॥ १९
त्रिंशत्कलाभि र्घटिका क्षणः स्या-
न्नाडीद्वयन्तैः खगुणै र्दिनञ्च ।
गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुस्तैः
षड्भिः पलन्तै र्घटिका खषड्भिः ॥ २०
स्याद्वा घटीषष्टिरहः खरामै-
र्मासो दिनस्तै र्द्विकुभिश्च वर्षं ।

क्षेत्रे समांशैन समा विभागाः
स्युश्चक्रराश्यंशकलाविलिप्ताः ॥ २१

यः अक्ष्णो लोचनयोः पक्ष्मपातः स निमेषः स यावता कालेन निष्पद्यते तावत् कालोऽपि निमेषशब्देनोच्यते उपचारात् तस्य त्रिंशद्विभागस्तत्परसंज्ञः तत्परस्य शतांशस्त्रुटिरिति अथच निमेषैरष्टादशभिः काष्ठा क्वचिच्छास्त्रान्तरे तिथिभिरिति पाठः काष्ठात्रिंशता कलोक्ता कलानां त्रिंशता घटिका सा च आर्क्षी भभ्रमस्य षष्टिभाग इत्यर्थः घटिकाद्वयेन क्षणो मुहूर्त्तः क्षणानां त्रिंशता दिनं। अथ प्रकारान्तरेण दिनमुच्यते गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुरिति एकमात्रो लघुः द्विमात्रो गुरुः तथा सानुस्वारो विसर्गान्तो दीर्घो युक्तपरस्तु यः इति छन्दोलक्षणे प्रतिपादितं यदक्षरं सानुस्वारं विसर्गान्तं दीर्घं यस्याक्षरस्य परतः संयोगस्तल्लघ्वपि गुरुसंज्ञं ज्ञेयं गुर्वक्षरस्योच्चार्य्यमाणस्य यावत्कालस्तद्दशकेन एको ऽसुः प्राणः प्रशस्तेन्द्रियपुरुषस्य श्वासोच्छ्वासान्तर्वर्त्ती काल इत्यर्थः षड्भिः प्राणैरेकं पानीयपलं पलानां षष्ट्या घटी घटीनां षष्ट्या दिनम् त्रिंशद्भि र्दिनैरेको मासः मासै र्द्वादशभि र्वर्षमिति कालस्य विभागो दर्शितः। अथैतत्प्रसङ्गेन क्षेत्रविभागोऽपि कथितः क्षेत्रे समांशेन समा विभागा इति क्षेत्रे कक्षायां समांशेनेति वर्षांशेन समास्तुल्याः क्षेत्रविभागा ज्ञेयाः ते के चक्रराश्यंशकलाविलिप्ताः यथैकस्य वर्षस्य मासदिनादयो विभागा एवं भगणस्य राश्यंशादयः। इदानीमनयैव कालविभागपरिभाषया सौरादीनि तन्मानान्याह।

रवेश्चक्रभोगोऽर्कवर्षं प्रदिष्टं
द्युरात्रश्च देवासुराणां तदेव ।
रवीन्द्वोर्युतेः संयुति र्यावदन्या
विधोर्मास एतच्च पित्र्यं द्युरात्रं ॥ २१
इनोदयद्वयान्तरं तदर्कसावनं दिनं ।
तदेव मेदिनीदिनं भवासरस्तु भभ्रमः ॥ २२

रवि र्यावता कालेन पूर्वगत्या मेषादिभचक्रं भ्रमति तावत्प्रमाणं रविवर्षं प्रदिष्टम् तस्य द्वादशभागो रविमासः मासस्य त्रिंशदंशोऽर्कदिनं दिनषष्ट्यंशोऽर्कघटिका तत्षष्ट्यंशोऽर्कविघटिकेति पूर्व्वपरिभाषया सर्व्वत्र वेदितव्यं इत्यर्कमानं। द्युरात्रश्च देवासुराणां तदेवेति यदर्कवर्षं तदेव देवानां दैत्यानाञ्च द्युरात्रं अहोरात्रं एकमेव तेषां अहोरात्रं किन्तु यद्देवानां दिनं सा दैत्यानां रजनी तथाच गोले वक्ष्यति अस्मादहोरात्रान्मासवर्षादिकल्पना तथैव परिभाषया एवं देवानां वर्षं रविवर्षशतत्रयेण षष्ट्यधिकेन भवति ३६० इति दैवमानम्। अथ चान्द्रमानं रवीन्द्वो र्युतेः संयुति र्यावदन्या विधो र्मास इति रवीन्द्वो र्युतिरमावास्यान्ते भवति तस्याः युतेरन्ययुतिपर्यन्तं यावान् कालस्तावान् विधुमासः एवं योऽमामावास्यान्तो मासः स विधुमास इत्युक्तं भवति तस्मान्मासात् पूर्व्वपरिभाषया वर्षादिकरचनेति चान्द्रमानं। अथ पित्र्यं एतच्च पित्र्यं द्युरात्रमिति यो विधुमासस्तदेव पितॄणामहोरात्रं अतः पूर्व्ववन्मासवर्षादिकल्पना इति पित्र्यं। अथ सावनम् इनोदयद्वयान्तरमिति

अर्कोदययोरन्तरं यत्तदर्कसावनं दिनं तदेव कुदिनसंज्ञं ज्ञेयम् अतोऽपि पूर्ववन्मासवर्षादिकल्पना अत्रार्कग्रहणमुपलक्षणं तेनान्येषामपि ग्रहाणान्तदुदयद्वयान्तरं तत् सावनमिति इति सावनम् । अथ नाक्षत्रमानं भवासरस्तु भभ्रम इति भभ्रमो नक्षत्रसावनमित्यर्थः इति नाक्षत्रं । इदानीं ब्राह्ममानमाह ।

खखाभ्रदन्तसागरै (४३२०००) र्युगाङ्घ्रियुग्मभूगुणैः (४।३।२।१) ।
क्रमेण सूर्यवत्सरैः कृतादयो युगांघ्रयः ॥ २४
ससन्ध्यकातदंशकैः निजार्कभागसम्मितैः ।
युतास्तु तद्युतौ युगं रदाब्धयो युताहताः (४३२०००) ॥ २५
मनुः स्मानगै र्युगै (७१) र्युगेन्दुभिस्तु ते भवेत् ।
दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका ॥ २६

सन्धयः स्युर्मनूनां कृताब्दैः समा
आदिमध्यावसानेषु ते मिश्रितैः ।
स्याद्युगानां सहस्रं दिनं वेधसः
सोऽपि कल्पो द्युरात्रं तु कल्पद्वयं ॥ २७
शतायुः शतानन्द एवं प्रदिष्ट-
स्तदायुर्महाकल्प इत्युक्तमाद्यैः ।
यतोऽनादिमानेष कालस्ततोऽहं
नवेद्मात्र पद्मोद्भवा ये गतास्तान् ॥ २८

सूर्यवत्सरैः खखाऽभ्रदन्तसागरैरिति रविवर्षाणां लक्षचतुष्टयेन द्वात्रिंशत्सहस्राधिकेन चतुर्गुणेन कृतं नाम प्रथमो युग-

चरणः १७२८०००। त्रिगुणेन त्रेतासंज्ञो द्वितीयो युगचरणः १२९६०००। द्विगुणेन द्वापराख्यः तृतीयः ८६४०००। एकगुणेन कलिश्चतुर्थः ४३२०००। किम्बिशिष्टा एते युगचरणाः खसन्ध्यकांतदंशकै र्निजाऽर्कभागसम्मितैः युताश्च युगचरणप्रमाणस्य यो द्वादशांशः तत्प्रमाणात्तस्य चरणस्य सन्ध्या सा चरणादौ भवति तावांश्च सन्ध्यांशः स चरणस्यान्ते एवं खसन्ध्यकासन्ध्यांशैः सह एते युगचरणाः कथिता इत्यर्थः कृतादौ सन्ध्यावर्षाणि १४४०००। कृतान्ते सन्ध्यांशः १४४०००। त्रेतादौ सन्ध्या १०८०००। त्रेतान्ते सन्ध्यांशः १०८०००। द्वापरादौ सन्ध्या ७२०००। द्वापरान्ते सन्ध्यांशः ७२०००। कल्यादौ सन्ध्या ३६०००। कल्यन्ते सन्ध्यांशः ३६०००। तद्युतौ युगमिति तेषां चतुर्णां चरणप्रमाणानां युतौ युगप्रमाणं तच्च रदाब्धयो युताहताः ४३२००००। मनुः स्मानगै ७१ युगैरिति तै युगैरेकसप्तत्यामितैरेको मनुः तै र्मनुभिः युगेन्दुभिः १४ चतुर्दशभि र्दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका ब्रह्मणो दिनतुल्या रात्रिश्च भवति प्रमाणिकाशब्देन छन्दोपि सूचितम्। अहो एकसप्ततियुगो मनुरुक्तः ब्रह्मदिने चतुर्दशमनवः एकसप्तति र्यावच्चतुर्दशभि र्गुण्यते तावत् षडूनं सहस्रं भवति। स्मृतिपुराणादौतु चतुर्युगसहस्रेण ब्रह्मणो दिनमुच्यते तत्कथमिदमुच्यत इत्याशङ्कां परिहरन् आह सन्धयः स्यु र्मनूनां कृताब्दैः समा आदिमध्यावसानेष्विति। आदिश्च मध्यानिच अवसानश्च आदिमध्यावसानानि एवं तानि पञ्चदश तेष्वादिमध्यावसानेषु मनूनां सन्धयः स्युः ते च कृताब्दसमकालाः कृताब्दा यावत् पञ्च-

दशभि र्गुण्यन्ते तावद्युगषट्काव्दतुल्या भवन्ति अतस्तैर्मिश्रितै र्युगसहस्रं ब्रह्मणो दिनमुच्यते तत्कथमिदमुच्यते इत्यनुपपन्नमित्युपपद्यते। यत् ब्रह्मदिनं सोऽपि कल्पसंज्ञः एवं निशा च तत्प्रमाणिकेति द्युरात्रन्तु कल्पद्वयमिति अस्माद्दिनाद्यत्पूर्व्वपरिभाषया वर्षशतं तत् ब्रह्मण आयुः यत्तस्यायुः स महाकल्प इत्युच्यते ततोऽन्यो ब्रह्मा ततोऽन्य इति पुराणादौ कथ्यते श्रूयते च विष्णुपुराणे निजेनैव तु मानेन आयुर्वर्षशतं स्मृतम् तत्पराख्यं तदर्द्धं तु परार्द्धमभिधीयते। तत्कियन्तस्ते गता इत्याशङ्कायामाह। यतोनादिमानित्यादि यतः कालोऽनादिमान् अतो ये गतास्तान्न वेद्मि। इदानीमन्यदाह।

तथा वर्त्तमानस्य कस्यायुषोर्द्धं-
ङ्गतं सार्द्धवर्षाष्टकं केचिदूचुः।
भवत्वागमः कोऽपि नास्योपयोगो
ग्रहा वर्त्तमानद्युयातात्प्रसाध्याः॥ २८

तथा वर्तमानस्य ब्रह्मण आयुःकालस्य किङ्गतमिति न वेद्मि तत्र केचिदाचार्या आयुषोर्द्धङ्गतं केचित् सार्द्धवर्षाष्टकं गतमित्यूचुः तत्रागमः प्रमाणं। इहागमद्वैधे किमित्यत्रास्माकं नाग्रहः यतोऽस्य गते वर्षे मासैरपि प्रयोजनाभावः ग्रहास्तु वर्तमानस्य दिवसस्य गतात् साध्याः। इदानीं तत्कारणमाह।

यतः सृष्टिरेषां दिनादौ दिनान्ते
लयस्तेषु सत्स्वेव तच्चारचिन्ता।



अतो युज्यते कुर्वते तां पुनर्ये
ऽप्यसत्स्वेषु तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्तु ॥ २०

यत एषां ग्रहाणां दिनादौ सृष्टि र्दिनान्ते लयः यदि महाकल्पगताः ग्रहाः साध्यन्ते तर्हि यावन्त्योऽस्य विभावर्यो गतास्तासु ग्रहाभाव एव अतो विद्यमानेष्वेव ग्रहेषु तच्चारचिन्ता कर्तुं युज्यते यत्तु कैश्चिदविद्यमानेष्वपि तेषु महाकल्पगतादर्तमानाः कृताः तान् प्रति वक्रोक्त्या सोपहासमाह। तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्त्विति। इदानीं वर्तमानदिनगतमाह।

याताः षण्मनवो युगानि भमितान्यन्यद्युगांघ्रित्रयं
नन्दाद्रीन्दुगणा (३१७९) स्तथा नृपशकस्यान्ते कले वंत्सराः।
गोद्रीन्द्वद्रिकृताङ्कदस्रनगगोचन्द्राः (१९७२९४७१७९) शकाब्दान्विताः
सर्वे सङ्कलिताः पितामहदिने स्यु र्वर्त्तमाने गताः ॥ २१

स्वायम्भुवो मनुरभूत्प्रथमस्ततोऽमी
स्वारोचिषोत्तमजतामसरैवताख्याः।
षष्ठस्तु चाक्षुष इति प्रथितः पृथिव्यां
वैवस्वतस्तदनु सम्प्रति सप्तमोऽयं ॥ २२

श्लोकद्वयं स्पष्टार्थं। इति ब्राह्ममानं। इदानीं बार्हस्पत्यमानमाह।

बृहस्पते र्मध्यमराशिभोगं
सम्वत्सरं सांहितिका वदन्ति।

ज्ञेयं विमिश्रन्तु मनुष्यमानं
मानैश्चतुर्भि र्व्यवहारवृत्तेः॥ ३३
वर्षायनर्त्तुयुगपूर्व्वकमत्र सौरात्
मासास्तथा च तिथयस्तुहिनांशुमानात्।
यत्कृच्छ्रसूतकचिकित्सितवासराद्यं
तत्सावनाच्च घटिकादिकमार्क्षमानात्॥ ३४

पूर्वश्लोके पूर्वार्द्धं सुगमं। मनुष्यमानन्तु विमिश्रितं ज्ञेयं कुतः यतो लोके चतुर्भिरेव मानै र्व्यवहारः प्रवर्त्तते वर्षायनर्त्तुयुगादिकं सौरमानात् प्रवर्तते लोके मासास्तिथयश्च चान्द्रात् व्रतोपवासचिकित्सितसूतकवासराद्यर्कसावनात् घटिकादिकं नाक्षत्रादेव एवं सौरचान्द्रसावननाक्षत्रमानैश्चतुर्भिरेभिर्मिश्रितै र्मनुष्यमानं। इदानीं मानोपसंहारश्लोकमाह।

एवं पृथक् मानवदैवजैव
पित्र्यार्क्षसौरेन्दवसावनानि।
ब्राह्मञ्च काले नवमं प्रमाणं
ग्रहास्तु साध्या मनुजैः स्वमानात्॥ ३५

एवं कालस्य नवमानानि तत्र ग्रहानयनं मनुष्यमानात् यतस्ते मनुष्यैः साध्याः।

इतिश्रीभास्करीय सिद्धान्तशिरोमणौ कालमानाध्यायः॥

अथेदानीं ग्रहाणां मन्दोच्चानां चलोच्चानां ग्रहपातानां
र भगवान् श्लोकषट्केनाह।

अर्कशुक्रबुधपर्यया विधे-
रङ्किकोटिगुणिता रदाब्धयः (४३२००००००००)।
एत एव शनिजीवभूभुवां
कीर्त्तिताश्च गणकैश्चलोच्चजाः॥ १
खाभ्रखाभ्रगगनामरेन्द्रिय-
क्ष्माधराद्रिविषया (५७७५३३००००००) हिमद्युतेः।
युग्मयुग्मशरनागलोचन-
व्यालपक्षयमाऽश्विनो (२२९६८२८५२२) ऽसृजः॥ २
सिन्धुसिन्धुरनवाऽष्टगोऽङ्कषट्-
त्र्यङ्कसप्तशशिनो (१७९३६९९८९८४) ज्ञशीघ्रजाः।
पञ्चपञ्चयुगषट्कलोचन-
द्व्यब्धिषट्गुणमिता (३६४२२६४५५) गुरोर्मताः॥ ३
द्विनन्दवेदाङ्कगजाग्निलोचन-
द्विशून्यशैलाः (७०२२३८९४९२) सितशीघ्रपर्ययाः।
भुजङ्गनन्दद्विनगाङ्गबाणषट्-
कृतेन्दवः (१४६५६७२९८) सूर्यसुतस्य पर्ययाः॥ ४
खाष्टाब्धयो (४८०) ष्टाचगजेषु दिग्द्विप-
द्विपाब्धयो (४८८२०५८५८) द्व्यङ्कयमा (२९२) रदाग्नयः (३३२)।
शरेष्विभा (८५५) स्व्यचरसाः (६५२) कुसागराः (४१)

स्युः पूर्वगत्या तरणेर्मृदूच्चजाः ॥ ५
गजाष्टिभर्गत्रिरदाश्विनः (२२२२१११६८) कुम्भ-
द्रसाश्विनः (२९७) कुद्विशराः (५२१) क्रमर्त्तवः (६२)।
त्रिनन्दनागा (८९३) युगकुञ्जरेषवो (५८४)
निशाकराद्युच्चगपातपर्य्ययाः ॥ ६

ग्रहाणां पूर्वगत्या गच्छतां कल्पे एतावन्तो भगणा भवन्ति तथा मन्दोच्चानां चलोच्चानां च प्राग्गत्या एतावन्तः पर्यया भवन्ति तथा पातानां पश्चिमगत्या एतावन्तो भवन्ति अत्रोपपत्तिः सा तु तत्तद्भाषाकुशलेन तत्तद्देशसंस्थानज्ञेन श्रुतगोलेनैवावगन्तुं शक्यते नान्येन ग्रहमन्दशीघ्रोच्चपाताः खखमार्गेषु गच्छन्त एतावन्तः पर्ययान्कल्पे कुर्वन्तीत्यत्रागम एव प्रमाणं स चागमो महता कालेन लेखकाध्यापकाध्येतृदोषैर्बहुधा जातस्तदा कतमस्य प्रामाण्यं। अथ यद्येवमुच्यते गणितस्कंधे उपपत्तिमानेवागमः प्रमाणं उपपत्त्या ये सिध्यन्ति भगणास्ते ग्राह्याः तदपि न यतोतिप्राज्ञेन पुरुषेणोपपत्ति ज्ञातुमेव शक्यते न तया तेषां भगणानामियत्ताकर्त्तुं शक्यते पुरुषाऽयुषोऽल्पत्वात् उपपत्तौ तु ग्रहः प्रत्यहं यन्त्रेण वेध्यः भगणान्तं यावत् एवं शनैश्चरस्य तावद्वर्षाणां त्रिंशता भगणः पूर्यते मन्दोच्चानां तु वर्षसहस्रैरनेकैः अतो नायमर्थः पुरुषसाध्य इति। अत एवातिप्राज्ञा गणकाः सांप्रतोपलब्ध्यनुसारिणं प्रौढगणकस्वीकृतं कमप्यागममङ्गीकृत्य ग्रहसाधने आत्मनो ग्रहगणितगोलयोर्निरतिशयं कौशलं दर्शयितुं तथान्यैर्भ्रान्तिज्ञानेनान्यथोदितानर्थांश्च नि-

राकर्तुं अन्यान् ग्रंथान् रचयन्ति ग्रहगणित इति कर्तव्यतायाम-स्माभिः कौशलं दर्शनीयं भवत्वागमो योपि कोप्ययमाशयस्तेषां यथाऽत्रग्रन्थे ब्रह्मगुप्तस्योक्ततागमोङ्गीकृत इति तर्हि तिष्ठतु तावदुपपत्त्या भगणानामियत्तासाधनं। अथ यद्युपपत्तिरुच्यते तर्हि इतरेतराऽश्रयदोषशङ्कया वक्तुमप्यशक्या तथापि संक्षिप्तानुपपत्तिं वक्ष्यामः। इतरेतराश्रयदोषोऽत्र दोषाभासः उप-पत्तिभेदानां यौगपद्येन वक्तुमशक्यत्वात्। अथोच्यते अर्कश्रुक्रबु-धपर्यया विधेरित्यादि यावन्ति कल्पे वर्षाणि तावन्त एव सूर्य-भगणा इत्युपपन्नं यतो भगणभोगकालो हि वर्षमुक्तं बुधशुक्रौ तु रवेरासन्नावेव कदाचिदग्रतः कदाचित्पृष्ठतस्तस्यानुचराविव सदा व्रजन्तौ दृश्येते अतस्तयोरपि रविभगणतुल्या भगणा इत्युपपन्नं। चलोच्चभगणोपपत्तिमग्रे वक्ष्यामः। अथ समायां भूमावभीष्टकर्कटकेन त्रिज्यासितांकैरङ्कितेन वृत्तं दिगङ्कितं भगणांशैश्चाङ्कितं कृत्वा तत्र प्राचीचिह्नाद्दक्षिणतो नातिदूरे प्रदेशे उत्तरे ऽयने वृत्तमध्यस्थितेन कीलेन रवेरुदयो वेध्यः ततोनन्तरं वर्षमेकं रव्युदया गणनीयाः ते च पञ्चषष्ट्यधिक-शतत्रय ३६५ तुल्या भवन्ति। अत्रान्तिमोदयः पूर्वोदय-स्थानादासन्नो दक्षिणत एव भवति तयोरन्तरं विगणय्य ग्राह्यं ततो ऽन्यस्मिन्दिने पुनरुदयो वेध्यः स तु पूर्वचिह्नादुत्तरत एव भवति तदप्युत्तरमन्तरं ग्राह्यं ततोऽनुपातः यद्यन्तरद्वितयक-लाभिरेकीकृताभिः षष्टि ६० घटिका लभ्यन्ते तदा दक्षि-णेनान्तरेण किमिति अत्र लभ्यन्ते पञ्चदशघटिकास्त्रिंशत्पलानि सार्द्धानि द्वाविंशति विपलानि १५। ३०। २२। ३०। आभि

घटीभिः सहितानि पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रयतुल्यानि सावनदिनान्येकस्मिन् रव्यब्दे भवन्ति ३६५ । १५ । ३० । २२ । ३० । ततोऽनुपातः यद्येकेन वर्षेण एतावन्ति कुदिनानि तदा कल्पवर्षैः किमिति एवं लभ्यन्ते ते सावनदिवसा भवन्ति कल्पे । अथ तैरेव रवे वर्षान्तःपातिभिः कुदिनैश्चक्रकला लभ्यन्ते तदैकेन किमिति फलं मध्यमा रविगतिरिति उपपन्नं । अथ चन्द्रभगणोपपत्तिः तत्रादौ तावद्ग्रहवेधार्थं गोलबन्धोक्तविधिना विपुलं गोलयन्त्रं कार्यं तत्र खगोलस्यान्तर्भगोले आधारवृत्तद्वयस्योपरि विषुवद्वृत्तं तत्र च यथोक्तं क्रान्तिवृत्तं भगणांशांकितं च बध्वा कदम्बद्वयकीलकयोः प्रोतमन्यच्चलं ग्रहवेधवलयं तच्च भगणांशांकितं कार्यम् ततस्तद्गोलयन्त्रम् सम्यक् ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयं च यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा रात्रौ गोलमध्यचिह्नगतया दृष्ट्या रेवतीतारां विलोक्य क्रान्तिवृत्ते यो मीनान्तस्तं रेवतीतारायां निवेश्य मध्यगतयैव दृष्ट्या चन्द्रं विलोक्य तद्वेधवलयं चन्द्रोपरि निवेश्यं एवं कृते सति वेधवृत्तस्य क्रान्तिवृत्तस्य च यः संपातस्तस्य मीनान्तस्य च यावदन्तरं तस्मिन्काले तावान् स्फुटः चन्द्रो वेदितव्यः क्रान्तिवृत्तस्य चन्द्रबिम्बमध्यस्य च वेधवृत्ते यावदन्तरं तावांस्तस्य विक्षेपः ततो यावतीषु रात्रिगतघटिकासु वेधः कृतस्तावतीष्वेव पुन र्द्वितीयदिने कर्तव्यः एवं द्वितीयदिने स्फुटचन्द्रं ज्ञात्वा तयो र्यदन्तरं सा तद्दिने स्फुटा गतिः । अथ तौ चन्द्रौ स्फुटं ग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्येत्यादिना मध्यमौ कृत्वा तयोरन्तरं सा मध्यमा चन्द्रगतिः ततोऽनुपातः । यद्येकेन दिनेनैतावती चन्द्रगतिः तदा

कुदिनैः किमित्येवं चन्द्रभगणा उत्पद्यन्ते तथा चाह श्रीमान् ब्रह्मगुप्तः ज्ञातं कृत्वा मध्यं भूयोऽन्यदिने तदन्तरं भुक्तिः त्रैराशिकेन भुक्त्या कल्पग्रहमण्डलानयनं एवमन्येषामपि भगणोपपत्तिः। अथ चन्द्रोच्चस्य एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधं कृत्वा स्फुटगतयो विलोक्याः यस्मिन्दिने गतः परमाल्पत्वं दृष्टं तत्र दिने मध्य एव स्फुटश्चन्द्रो भवति तदेवोच्चस्थानं यत उच्चसमे ग्रहे फलाभावो गतेश्च परमाल्पत्वं ततश्च तस्माद्दिनादारभ्य अन्यस्मिंश्चन्द्रपर्यये प्रत्यहं चन्द्रवेधात्तथैवोच्चस्थानं ज्ञेयं तच्च पूर्वस्थानादग्रत एव भवति यत्तयोरन्तरं तत् ज्ञात्वा ऽनुपातः क्रियते यद्येतावद्भिरन्तरदिनैरिदमुच्चयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति फलं तुङ्गगतिः तया ऽनुपातात्कल्पभगणाः। अथ चन्द्रपातभगणोपपत्तिः एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधात् दक्षिणविक्षेपे क्षीयमाणे यस्मिन्दिने विक्षेपाभावो दृष्टः क्रान्तिवृत्ते तत् स्थानं चिह्नयित्वा तत्र यावान्विधुः स भगणाच्छुद्धः पातः स्यादिति ज्ञेयम् पुनरन्यस्मिन्नपि पर्यये दक्षिणविक्षेपाभावस्थानं ज्ञेयम् क्रान्तिवृत्ते तत्तु स्थानं पूर्वस्थानात्पश्चिमत एव भवति अतो ज्ञाता पातस्य विलोमगतिः सा चानुपातात् यद्येतत्कालान्तरदिनैरेतावत्पातयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति फलं पातगतिः तया प्राग्वत्कल्पभगणाः। अथ रवितुङ्गोपपत्तिः मिथुनस्थे रवौ कस्मिंश्चिद्दिने रेवतीतारकोदायत् यावतीभि र्घटिकाभिः रविरुदितस्तावतीभि र्मीनान्ताल्लग्नं साध्यं यल्लग्नं स तदा स्फुटो रवि र्ज्ञेयः एवमन्यस्मिन्दिनेपि तयोः स्फुटार्कयोरन्तरं स्फुटा गतिः एवं प्रत्यहं स्फुटगतयो ज्ञातव्याः यस्मिन्दिने गतेः परमा ऽल्पत्वं

तद्दिने यावान् रविः तावदेव रवेरुच्चं भवति तस्योच्चस्य चलनं वर्षशतेनापि नोपलक्ष्यते किन्त्वाचार्यैश्चन्द्रमन्दोच्चवदनुपातात्कल्पिता गतिः सा चैवं यैर्भगणैः सांप्रताऽहर्गणाद्वर्षगणाद्वा एतावदुच्चं भवति ते भगणा युक्त्या कुट्टकेन वा कल्पिताः। अथान्येषां शीघ्रोच्चोपपत्तिः तत्र एत एव शनिजीवभूभुवामित्यादि उच्चो हि आकर्षको भवति तेन स्वकक्षामण्डले भ्रमन् ग्रहः स्वाभिमुखमाकृष्यते तेन आकृष्टः सन् कक्षामण्डले मध्यग्रहादग्रतः पृष्ठतो वा यावतान्तरेण दृश्यते तावत्तस्य फलं मान्दं शैघ्र्यम्वा। अहो उच्चो नाम प्रदेशविशेषस्तेन कथमाकृष्यत इति तदुच्यते अथोक्तं सूर्यसिद्धान्ते। अदृश्यरूपाः कालस्य मूर्तयो भगणाश्रिताः। शीघ्रमन्दोच्चपाताख्या ग्रहाणां गतिहेतवः। तद्वातरश्मिभिर्बद्धास्तैः सव्येतरपाणिभिः। प्राक् पश्चादपकृष्यन्ते यथासन्नं स्वदिङ्मुखमित्यादि एवमत्र उच्चस्य देवताविशेषेणांगीकृतत्वाददोषः एतदुक्तं भवति शने र्जीवात् कुजाद्वा यदा रविरग्रे वर्त्तते तदा मध्यग्रहात् स्फुटग्रहोऽग्रतो दृश्यते यदा तु पृष्ठगतोर्कस्तदा मध्यात् स्फुटग्रहः पृष्ठतो दृश्यते अतस्तेषां त्रयाणां रविसमानमुच्चं धीरैः कल्पितं अतः रविभगणतुल्याः शीघ्रभगणा इत्युपपन्नं। अथ मन्दोच्चोपपत्तिः तत्र वेधेन स्फुटग्रहं ज्ञात्वा तं मन्दस्फुटं प्रकल्प्य ततः शीघ्रफलमानीय तत्तस्मिन् स्फुटे विलोमं कृत्वा एवमसकृन्मन्दस्फुटो ज्ञेयः एवं प्रत्यहं मन्दस्फुटमुपलक्ष्य स मन्दस्फुटो धनमन्दफले क्षीयमाणे यस्मिन् दिने मध्यमतुल्यो भवति तदा तत्तुल्यमेव मन्दोच्चं ज्ञेयम् ततस्तस्माद्रविमन्दोच्चवद्भगणाः कल्प्याः एवं सर्वेषां। अथ बुधशुक्रयोः शीघ्रोच्चोपपत्तिः

तत्र रविशुक्रयोः पूर्वस्यां दिशि चक्रयन्त्रवेधेनान्तरभागा ज्ञेयाः ते तयोः स्फुटयोरन्तरांशा जातास्तैः स्फुटार्काद्विशोधितैः स्फुटः शुक्रो भवति ततः शुक्रस्य मन्दफलमानीय तत्स्फुटे शुक्रे धनर्णं व्यस्तं कार्यम् रविश्च मध्यमः कार्यः तयो यदन्तरं तच्छीघ्रफल-स्यर्णं धनं च ज्ञेयम् एवं प्रतिदिनवेधेन तच्छीघ्रफलं परमस्वर्णं ज्ञातव्यं तत्तादृक् फलमर्कात् तिर्यक्स्थितेनोच्चेनाकृष्टस्य भवति तच्च तिर्यक्त्वं त्रिभान्तरितस्य स्यात् अतस्तत्र त्रिभोनेन स्फुट-शुक्रेण तुल्यं शीघ्रोच्चं ज्ञेयं एवं पुनरन्यस्मिन् पर्यये प्राच्यामेवा-ऽन्यच्छीघ्रोच्चं ज्ञात्वाऽनुपातः क्रियते यद्येतत्कालान्तरदिनैस्तयो-रुच्चयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति फलं तुङ्गगतिः प्राग्वत्तया भगणाः एवं बुधस्यापि। अथ भौमादीनां वेधेन प्राग्वद्दक्षि-णविक्षेपाभावस्थाने यावान्मन्दस्फुटो ग्रहश्चक्रशुद्धस्तावान्पातः बुधशुक्रयोस्तु तदा मन्दफलव्यस्तसंस्कृतं यावच्छीघ्रोच्चं चक्रशुद्धं तावान्पातो ज्ञेयः ततः प्राग्वद्भगणकल्पना। अथ भभ्रमानाह।

खखेषुवेदषड्गुणाङ्कतो भभूतभूमयः। [७

शताहताः (१५८२२३६४५००००) **भपश्चिमभ्रमा भवन्ति काहनि॥**

काहनि ब्रह्मदिने एतावन्तो भानां पश्चिमभ्रमा भवन्ति अत्रोपपत्तिः समं भसूर्यावुदितावित्यादिना कथिता व्याख्याता च। अथ सूर्याहांश्चान्द्राहांश्चाह।

विधिदिने दिनकृद्दिवसाः करे-
न्द्रियशरेषुभुवोर्बुदसङ्गुणाः (१५५५२००००००००)।

नवनवाङ्ककराभ्ररसेन्दवः
प्रयुतसङ्गुणिता (१६०२९९९००००००) विधुवासराः॥ ८

अत्रोपपत्तिः रविवर्षाणि दिनीकृतानीति सुगमं। चन्द्रार्कयो र्यावन्तः कल्पे योगास्तावन्तः किल पूर्णिमासाः ते तु योगा भगणान्तरतुल्याः स्युः उभयोरपि प्राग्गमनात् अतो भगणान्तरतुल्याः पूर्णिमासाः भवन्ति। ते त्रिंशद्गुणाः पूर्णिदिवसाः भवन्तीत्युपपन्नं। अथ कुदिनान्याह।

भूदिनानि शरवेदभूपगो-
सप्तसप्ततिथयो युता हताः (१५७७९१६४५००००)।
भभ्रमास्तु भगणै र्विवर्जिता
यस्य तस्य कुदिनानि तानि वा॥ ९

एषामुपपत्तिः प्रागेवोक्ता एकस्मिन् रविवर्षे यावन्तो भभ्रमाः स्युस्तावन्त एव एकोना रविसावनदिवसाः भवन्ति यतो रविः प्राग्गत्या एकं पर्ययं गतः अतो भगणसंख्ययोना भभ्रमाः कुदिना भवन्ति एवमन्येषामपि ग्रहाणां कुदिवसाः स्युरित्युपपन्नं। अथाधिमासाद्यूनाहांश्चाह।

लक्षाहता देवनवेषुचन्द्राः
कल्पे (१५९३३०००००) ऽधिमासाः कथिताः सुधीभिः।
दिनक्षयास्तत्र सहस्रनिघ्नाः
खबाणबाणाऽश्विद्विखेषु दस्राः (२५०८२५५००००)॥ १०

अत्रोपपत्तिः । अत्र प्रकृतात्सावनविमासात्तेभ्यश्चान्द्रमासा यावद्भिरधिकास्तेऽधिमासा उच्यन्ते एवं प्रकृतानां सावनानां चान्द्राणां चान्तरमवमान्युच्यन्ते सावनदिनेभ्यश्चान्द्राहा यावद्भिरधिकास्ते दिनक्षयाः अतस्तेषामन्तरमेतावद्भवतीत्युपपन्नं । इदानीमधिमासेन्दुदिनावमादि प्रकारान्तरेणाह ।

रवेः कोटिनिघ्नाः कृताऽष्टेन्दुबाणाः (५१८४००००००)
सुराग्न्यब्धिरामेषवो खघ्ननिघ्नाः (५३४३३३००००००) ।
शशाङ्कस्य मासाः पृथक् सूर्य्यमासै
र्विहीनास्तु कल्पे ऽथवा ते ऽधिमासाः ॥ ११
अधिदिनै र्दिनकृद्दिनसञ्चयः
सहित इन्दुदिनान्यथ तानि वा ।
विरहितानि च तानि दिनक्षयैः
क्षितिदिना ऽन्यत उत्क्रमतो ऽपरम् ॥ १२

एवमनया वासनया पठिताऽर्कचन्द्रमासान्तरमधिमासाः किं पाठेनेति वाशब्दार्थः एवमधिमासदिनैः सहिताः सौराहाश्चान्द्राहा भवन्ति किं तत्पाठेन वा ते ऽवमैरूनाः कुदाः स्युर्वा । इदानीं प्रकारान्तरेण चन्द्रमासान् दिनक्षयांश्चाह ।

अन्तरन्तरणिचन्द्रचक्रजं यद्भवेत्स विधुमाससञ्चयः ।
चन्द्रचक्रदिवसैक्यमूनितं चन्द्रमासभदिनै र्दिनक्षयाः॥ १३

पूर्वार्द्धस्य वासना प्रागेव उक्ता । अथ चन्द्रचक्रदिनैक्ये चन्द्रमासभदिनैक्येन वर्जिते क्षयाहाः स्युः । अत्र वासना चन्द्र-

भगणा रविभगणैरूनाश्चन्द्रमासाः स्युः अतो विपर्ययाच्चन्द्रमासो-
नाश्चान्द्रभगणा रविभगणा भवन्ति तैरूना भभ्रमाः सावनदि-
वसा भवन्ति तैरूनाश्चान्द्राहाः क्षयाहा भवन्ति एतदव्यक्त-
स्थित्या लिख्यते चंमा १̇ । चंभ १ । एते किल रविभगणाः ।
एभिरूनाः भभ्रमाः संशोध्यमानमृणं धनं भवति इति जाताः
सावनाः चंमा १ । भभ्रमाः १ । चंभ १̇ । एभिरूनाश्चान्द्राहाः
जाताः चंभ १ । चंदि १ । चंमा १̇ । भभ्र १̇ । एवं क्षयाहा
भवन्तीत्युपपन्नं । एतत्क्रियायां धनर्णयोगवियोगकौशलार्थं
दर्शितं । इदानीमन्यदाह ।

इन्दुमण्डलगुणेन्दु (१३) संगुण-
ब्रध्नचक्रविवरेऽधिमासकाः ।
खेचरोच्चभगणान्तरोन्मिताः
सन्ति मन्दचलकेन्द्रपर्ययाः ॥ १४

अत्रोपपत्तिः । चन्द्रभगणा रविभगणोनाश्चन्द्रमासाः भवन्ति
तेऽधिमासज्ञानार्थं रविमासोनाः कार्याः रविमासास्तु द्वादश-
गुणितै रविभगणै र्भवन्ति पूर्वमेकगुणैरूना इदानीं द्वादशगु-
णैश्च अतस्त्रयोदशगुणै रविभगणैरूनाश्चन्द्रभगणा अधिमासा
भवन्तीत्युपपन्नं । उत्तरार्द्धेन केन्द्रस्वरूपमुक्तं ।

इति ग्रहभगणमानाऽध्यायः ।

इदानीमहर्गणानयनमाह।

कथितकल्पगतोऽर्कसमागणो
रविगुणो गतमाससमन्वितः।
खदहनै (३०) गुणितस्तिथिसंयुतः
पृथगतोऽधिकमाससमाहतात् (१५९३३००००) ॥ १

रविदिना (१५५५२००००००००) प्तगताधिकमासकैः
कृतदिनैः सहितो द्युगणो विधोः।
पृथगतः पठितावमसंगु (२५०८२५५००००) णात्
विधुदिना (१६०२९९९००००००)प्तगतावमवर्जितः ॥ २

भवति भास्करवासरपूर्वको
दिनगणो रविमध्यमसावनः।
अधिकमासदिनचयशेषतो
द्युघटिकादिकमत्र न गृह्यते ॥ ३

स्पष्टम्।—अत्र वासना कल्पगताब्दा द्वादशगुणिता रविमासा जातास्ते चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यैः सौरैरेव युतास्त्रिंशद्गुणा इष्टमासप्रतिपदादिगततिथितुल्यैः सौरैरेव दिनै युताः एवन्ते सौरा जातास्तेभ्यः पृथक् स्थितेभ्यो ऽधिमासानयनं त्रैराशिकेन यदि कल्पसौरदिनैः कल्पाधिमासा लभ्यन्ते तदैभिः किमिति फलं। गताधिमासाः ते दिनीकृतैः पृथक् स्थितः सौराहर्गणः सहितश्चान्द्रो भवति यतः सौरचान्द्रान्तरमधिमासदिनान्येव। अथ चान्द्रात् द्युगणादवमानयनं त्रैराशिकेन यदि कल्पचान्द्राहैः

कल्पावमानि लभ्यन्ते तदैभिः किमिति फलं। गतावमानि तैरू-
नस्तात्कोऽहर्गणोऽतः कर्त्तव्यः यतः सावनचान्द्रान्तरेऽवमान्येव
एवं कृते सति रवेर्मध्यमसावनाहर्गणो भवति न स्फुटः मध्यम-
स्फुटाहर्गणयो र्भेदो गोले कथितः स चाहर्गणोऽर्कादिः यतः
कल्पादौ रविवासरः। अत्राऽधिमासानयनेऽधिमासशेषमनवं
स्थाप्यं न पुनस्तस्माद्दिनाद्यवयवा ग्राह्याः एवमवमशेषमपि न
तस्माद्घटिकादिकं ग्राह्यं। ननु अनुपातः सावयवो भवति कुत-
स्तदवयवा न ग्राह्याः तत्कारणं गोले कथितं व्याख्यातञ्च।
इदानीं ग्रहानयनमाह।

द्युचरचक्रहतो दिनसञ्चयः
कहृतो भगणादिफलं ग्रहः।
दशशिरःपुरिमध्यमभास्करे
क्षितिजसंनिधिगे सति मध्यमः॥ ४

अहर्गणे भगणगुणे कहृते मध्यमो ग्रहो भवति स च
लङ्कायां मध्यमे रवौ क्षितिजासन्ने कदाचिदूर्द्धस्थे कदाचिदधः-
स्थिते भवतीति ज्ञेयं तत्कारणं गोले व्याख्यातं। इदानीं चान्द्रे-
ऽर्के ऽवमशेषाच्चन्द्रमाह।

कोट्याहतैरङ्ककृतेंदुविश्वै (१३१४९००००००)
र्न्यूनाहशेषे विहृते लवाद्यं।
रविघ्नतिथ्याढ्यमनेन युक्तो
रवि र्विधुः स्याद्विधुरूनितोऽर्कः॥ ५

अत्र कल्पयातास्चान्द्रतिथयो ग्राह्याः अहर्गणानयने अस्यो-पपत्तिः चन्द्रार्कयोरन्तरभागै द्वादशभिरेकैका तिथि भवति अतस्तिथयो द्वादशगुणास्तयोरन्तरभागा भवन्ति ते यदि रवौ क्षिप्यन्ते तदा शशी स्यात् यदि शशिनः शोध्यन्ते तदाऽर्कः स्यात् इति युक्तमुक्तं किन्त्वेवं तिथ्यन्ते भवति। अथ चन्द्र औदयिकः साध्यः तत्र तिथ्यन्तार्कोदययो र्मध्ये ऽवमशेषं वर्तते तच्च सावनं तस्य सावनत्वं गोले प्रतिपादितं तच्चाऽनुपातेन चान्द्रं कार्यं यदि कल्पकुदिनैः कल्पचान्द्रदिनानि लभ्यन्ते तदाऽवमशेषान्तःपा-तिभिः कुदिनैः किमिति। पूर्वमवमशेषस्य चान्द्रदिनानि भाग-हारः इदानीं तानि गुणकारः तुल्यत्वात्तयो र्गुणकभाजकयो र्नाशे कृते कुदिनानि भागहारः फलं चन्द्रदिनात्मकं भवति तत् द्वादशगुणितमंशात्मकं भवति अतो द्वादशभिः कुदिनानामप-वर्त्ते कृते खाभ्रवाणगिरिरामखत्रिगोशशाङ्कविश्वमितो भागहार उत्पन्नः तत्र लाघवार्थं आद्येषु सप्तसु स्थानेषु शून्यान्येव कृत्वा भागहारः पठितः यतस्तथा कृते एकापि विकला नान्तरं भवति अतस्तैश्च भागै र्युतो ऽर्कः शशी स्यादित्युपपन्नं। इदानीमधि-मासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयनमाह।

कोट्याहतैर्यद्भनवेभ (२७११००००००) रवाप्तं
न्यूनाहशेषे विहृते कलाद्यं।
तत्स्याद्भनाख्यन्तरणे विधोस्तत्
त्रिभू (१३) हतं खेषु गुणांशयुक् (३५) खं॥ ६
चैत्रादियातास्तिथयः पृथक्स्थाः

विश्वैर्हता सूर्यविधू खवाद्यौ।
तौ चाधिशेषात् शशिमासलब्ध्या
हीनौ युतौ खखधनाङ्कयाभ्यां॥ ७

अवमशेषाद्भवभैः कोटिगुणैर्भक्तात् यल्लब्धं कलाद्यं तद्रवेः कलाद्यं धनसंज्ञं भवति तदेव फलं त्रयोदशगुणं खकीयेन पञ्चत्रिंशदंशेन युतं विधोर्धनसंज्ञं भवति। अथ चैत्रादि-गतास्तिथयो द्विः स्थाप्याः द्वितीयस्थाने विश्व १२ गुणास्तौ अंशात्मकौ रविचन्द्रौ भवतः परमधिमासशेषाच्छशिमासभ-क्तात् यत् फलं तेन द्वावप्यूनीकृतौ तथा खखफलेन धनाख्येन युक्तौ कृतौ। अत्रोपपत्तिः रविवर्षान्ताद्यावन्तोऽर्कदिवसा गता-स्तावन्तोऽर्कभागाः किल भवन्ति ते कियन्त इति न ज्ञायन्ते रविवर्षान्तोपि न ज्ञायते अतश्चैत्रादेर्गततिथयो यास्तावन्त एव सौराहाः कल्पिताः यथाहर्गणानयने स एव भागात्मको रविः अथासौ पृथक् विश्वगुणः कृतः यतस्ताभिरेव द्वादश-गुणाभिस्तिथिभिर्युक्तः कर्त्तव्यः तिथौ तिथौ हि रविचन्द्रान्तरं द्वादशभागाः। अथ चैत्रादिगततिथितुल्याः सौराहाः क-ल्पितास्तेऽधिमासशेषसंभूतैश्चन्द्रदिनैरधिका जाताः यतो मध्य-समेषसंक्रान्तिकालो रव्यब्दान्तः तस्य चैत्रादेश्चान्तरं तिथ्यात्म-कमधिमासशेषं यतो गोले कथितं दर्शाग्रतः संक्रमकालतः प्राक् सदैव तिष्ठत्यधिमासशेषमिति तत्रावसौरचान्द्रान्तरमधिकं जातं तथा कल्पितचन्द्रदिनसंबन्धि यत्सौरचान्द्रान्तरं तदप्य-धिकं जातं तदप्यधिमासशेषसंभूतं एतदुक्तं भवति अधिमा-

सप्तेवास्त्रिंशद्गुणात्स्वच्छेदेन ह्रताद्ये लभ्यन्ते ते चान्द्राहाः तेषां चान्द्राणां यावन्तः सौरा भवन्ति तैरधिको ऽर्को जातः अतस्ते शोध्याः तेषां चान्द्राणां सौरकरणायानुपातः यदि कल्पचान्द्राहैः कल्पसौरा लभ्यन्ते तदाऽधिमासशेषस्थैः किमिति। पूर्वमधिमासशेषस्य त्रिंशद्गुणस्य सौराहा भागहार इति स्थितं इदानीं गुणकारस्तुल्यत्वात्तयो र्नाशे कृते ऽधिमासशेषस्य चान्द्राहा भागहारः ततः पुन र्भाज्यभाजकयोस्त्रिंशता-पवर्त्तने कृते ऽधिमासशेषस्य चन्द्रमासा भागहारः फलं सौराहाः त एव भागाः तैरूनः कल्पितो ऽर्को निरन्तरः स्यात् परं तिथ्यन्ते ऽसावौदयिकः कार्यः तिथ्यन्तार्कोदययो र्मध्ये ऽवमशेषं तच्च सावनं तेन चन्द्रार्कावौदयिकौ कार्यौ तत्रानुपातः यदि चान्द्राहतुल्येन परमावमशेषेण रविगति र्लभ्यते तदा इष्टेनानेन किमिति। एवमवमशेषं रविगत्या गुणनीयं चान्द्राहै र्भाज्यं अत्र गुणकभाजकयोः रविगत्यापवर्त्ते कृते भागहारे किंचित् प्रक्षिप्य कोट्याहतभवभतुल्यः सुखार्थं भागहारः कृतः स्वल्पांतरत्वात् तेन भागहारेणावमशेषे भक्ते याः कला लभ्यन्ते ताः कला रवौ क्षेप्या इति धनसंज्ञाः। अथ चन्द्रस्य परमे ऽवमशेषे चन्द्रगतितुल्याः कला भवन्ति अतो रविगत्या चन्द्रगतौ ह्रतायां खपञ्चत्रिंशदंशाधिकास्त्रयोदश $१३\frac{१३}{३५}$। लभ्यन्ते अतो रवे र्धनफलं त्रयोदशगुणं खपञ्चत्रिंशदंशाधिकं चन्द्रस्य धनं भवतीत्युपपन्नं एवं स्वस्वफलेनाधिकौ तिथ्यन्तकालिकौ चन्द्रार्कावौदयिकौ भवत इति सर्वं निरवद्यं।

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह।

अर्कसावनदिवागणो हतः
स्वस्वसावनदिनैस्तु कल्पजैः।
खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगो-
शक्रविश्व (१३१४९३०३७५००) विहृताप्तराशिभिः॥ ८
विवर्जितो विकर्त्तनो गृहादिको ग्रहादिकाः।
ग्रहा भवन्ति वा बुधै र्विचिन्त्यमन्यदप्यतः॥ ९

अहर्गणात् ग्रहस्य कल्पसावनदिनै र्गुणितात् खाभ्रबाण-गिरिरामखत्रिगोशक्रविश्वै १३१४९३०३७५०० र्विहृता-त्फलं राश्यादि तेन राश्यादिको रविरूनो ऽभीष्टो ग्रहः स्यात् अस्मादानयनप्रकारात् बुधैरन्यदपि प्रकारान्तरं विचिन्त्यं। अत्रोपपत्तिः भगणैरूना भभ्रमा ग्रहसावनदिवसा भवन्ति तैः सावनैरूनास्ते भभ्रमा ग्रहभगणा भवन्ति अतो ऽहर्गणात् ग्रहवदनुपातेन गतभभ्रमान् ग्रहसावनदिवसांश्चानीय तैः सा-वनैस्ते भभ्रमा वर्जिता यदि क्रियन्ते तदा भगणादिको ग्रहो भवतीत्युपायो दृष्टः अथ च यो भगणाद्यो रविरागतः सो ऽह-र्गणतुल्यै र्भगणै र्युतो यावत् क्रियते तावद्गतभभ्रमा भवन्ति यतः कुदिनानां रविभगणानां च योगे भभ्रमाः अत्र भगणानां प्रयोजनाभावाद्राश्यादिरेव रवि र्भभ्रमावयवीभूतो गृहीतः एवं ग्रहगतसावनानयने ऽपि तत्र ग्रहकल्पसावनैरहर्गणे गुणिते कुदिनै र्हृते भगणादिकं किल फलं भवति तद्द्वादशगुणितं रा-श्यादिकं स्यात् अतः कुदिनानि द्वादशभि १२ रपवर्त्तितानि भागहारः कृतः लब्धराशिषु द्वादशतष्टेषु ये भगणा लभ्यन्ते

ते प्रयोजनाभावात्त्यज्याः अत उक्तं आप्तराशिभि र्विवर्जितो विकर्तन इत्यादिजातं सर्वमुपपन्नं। इदानीमानयनप्रकारान्तराणामुपपत्तिमाह ।

यथा यथाधिमासकाऽवमेन्दुमासपूर्वकाः ।
परस्परं युतोनिता भवन्ति खेटपर्ययाः ॥ १०
त एव सूर्य्यसावनद्युपिण्डतोऽनुपातजाः ।
तथा तथा युतोनिता भवन्ति तेऽथवा ग्रहाः ॥ ११

अत्राधिमासाऽवमेन्दुमासपूर्वका इति पूर्वशब्दोपादानादन्येऽप्यभीष्टा राशयः यथा यथा परस्परं युतोनिताः सन्त इष्टग्रहभगणसमा भवन्ति इति पूर्वं संप्रधार्य तानेव राशीन्भगणान् प्रकल्प्याहर्गणादनुपातेन फलानि साध्यानि तेषां फलानां तथा तथा योगे वियोगे च कृते ग्रहः स्यादिति तद्यथा इन्दुमण्डलगुणेंदु १३ सङ्गुणब्रध्नचक्रविवरेऽधिमासका इति चन्द्रभगणानां त्रयोदशगुणार्कभगणानां चान्तरे यद्यधिमासा भवन्ति तदा त्रयोदशगुणार्कभगणाधिमासयोगे चन्द्रभगणाः स्युरित्यर्थात् ज्ञातव्यं अतोऽहर्गणादधिमासग्रहमानीय त्रयोदशगुणोऽर्कस्तेनाधिकश्चन्द्रः स्यादित्येवमादीनि प्रकारान्तरशतान्युत्पद्यन्ते। इदानीमस्योदाहरणभूतानि प्रकारान्तराणि दर्शयन्नाह।

द्विचक्रयोगजो ग्रहो वियोगजेन युक् वियुक् ।
दलीकृतौ च तौ क्रमादमन्दमन्दगामिनौ ॥ १२

द्विपर्ययान्तरोद्भवग्रहेण वर्जितो द्रुतः ।
समन्दगोऽथ मन्दगो युतो भवेदमन्दगः ॥ १३

अत्राद्यानयनस्योपपत्तिः संक्रमगणितेन द्वितीयस्यातिसुगमा। पुनः प्रकारान्तरेणाह ।

केन्द्रोच्चयोश्चञ्चलयो र्वियोगे
योगेऽथवा स्यान्मृदुनोः प्रसाध्यः ।
प्रसाध्य चक्रै र्गुणितः प्रसिद्धो
भक्तो निजैः स्यादथ वा प्रसाध्यः ॥ १४

अत्रोपपत्तिः शीघ्रोच्चाद् ग्रहे शोधिते शीघ्रकेन्द्रं भवति शीघ्रकेन्द्रे शोधिते ग्रहो भवतीति किमाश्चर्यं मन्दोच्चोनो ग्रहो मन्दकेन्द्रं तत्केन्द्रं मन्दोच्चेन युतं ग्रहो भवतीति किञ्चित्रं यदि सिद्धस्य ग्रहस्य युगभगणैः सिद्धग्रहो लभ्यते तदा साध्यभगणैः किमिति फलं साध्यग्रहः स्यादित्युपपन्नं । अहर्गणान्मध्यमग्रहमानीयेदानीं मध्यमग्रहादहर्गणमाह ।

साग्रात्सचक्राच्च खगात्कहन्नात्
तत्कल्पचक्राप्तमहर्गणः स्यात् ।
निरग्रचक्रादपि कुट्टकेन
वक्ष्येऽयताग्राच्च तथाग्रयोगात् ॥ १५

ग्रहस्य भगणराशिभागकला विकला अन्ते विकलाशेषञ्च कुदिनैः सङ्गुण्य स्वच्छेदेन विभज्योपर्युपरि निक्षिपेत् तद्यथा

भगणादिग्रहे विकलाशेषावधिकल्पकुदिनगुणे विकलाशेष-स्थाने कुदिनै र्विभज्य विकलास्थानफलं प्रक्षिप्य तत्र षष्ठ्या ६० विभज्य कलास्थाने निक्षिप्यैवं भगणान्तं यावत् तत्र कल्प-भगणै र्हृते ऽहर्गणः स्यात् अत्रोपपत्ति र्विलोमगणितेन तथा निरग्रचक्रादपि ग्रहात्तथा केवलादपि तथा शेषयोः शेषाणां वा योगादहर्गणानयनमग्रत इति प्रश्नाध्याये कुट्टकविधिना वक्ष्ये। इदानीमहर्गणादपि कल्पगतमाह।

अभिमतद्युगणादवमै र्हतात्
क्षितिदिनाप्तगतावमसंयुतः।
दिनगणः स भवेत्तिथिसञ्चयः
पृथगथाधिकमाससमाहतात्॥ १६
विधुदिनाप्तगताधिकमासकैः
कृतदिनै रहितो ऽर्कदिनोच्चयः।
भवति मासगणः खगुणै (३०) र्हृतो
रवि (१२) हृतः स च कल्पगताः समाः॥ १७

स्पष्टार्थं।—अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्यां अहर्गणानयनादि-लोमप्रकारेण कल्पगतानयनं सुगमं। इदानीं कलिगतादप्य-हर्गणादिकमाह।

कलिगतादथ वा दिनसञ्चयो
दिनपति र्भृगुजप्रभृतिस्तदा।

कलिमुखध्रुवकेण समन्वितो
भवति तद्द्युगणोद्भवखेचरः ॥ १८

अत्र कलिगताहर्गणेऽयं विशेषः शुक्रादौ वारो गणनीयः तद्द्युगणभवः खेचरश्च कलिमुखध्रुवकेण समन्वितः कार्य इत्यत्र वासनापि सुगमा यतः कल्पगताहर्गणात्कलिमुखे शुक्र-वारो भवति तत्र च ये ग्रहास्ते ध्रुवसंज्ञाः कल्पिताः। इदानीं कलिमुखग्रहानाह ।

कल्यादौ ग्रहाः ।

खाद्रिरामाग्नयः (३३७०) ऋक्षरामाङ्कका (९३२१)
वेदवेदाङ्कचन्द्रा (१९४४) विलिप्ताः क्रमात् ।
षड्रसाङ्गाब्धयो (४६६६) गाभ्रवेदाब्धयो (४४०९)
वेदषड्काभ्रभूपाभ्रभूसंमिताः (१०१६०६४) ॥ १९
वेदचन्द्रद्विवेदाब्धिनागाः (८४४२१४) कर-
द्व्यब्धिवेदाब्धिशैला (७४४४२२) भवेयुः कुजात् ।
द्वापरान्ता ध्रुवास्त्वक्रशुद्धास्तथा
सूर्यतुङ्गेन्दुतुङ्गेन्दुपातोद्भवाः ॥ २०

कुजादीनां सर्वेषां ध्रुवास्त्वक्रशुद्धाः पठिता लाघवार्थं स्पष्टार्थं।

मं.	बु.	गु.	शु.	श.	र तुं.	चं तुं.	चं पा.
११	११	११	११	११	२	४	५
२९	२७	२९	२८	२८	१७	५	३
३	२४	२७	४२	४६	४५	२९	१२
५०	२९	३६	१४	३४	३६	४६	५८

इति ग्रहानयनाध्यायः ।

इदानीं कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनं विवक्षुः खकक्षां तावदाह।

कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्कनखभूभूभृद्भुजङ्गेन्दुभिः१८७१२०६९२००००००००
ज्यौतिःशास्त्रविदो वदन्ति नभसः कक्षामिमां योजनैः।
तत् ब्रह्माण्डकटाहसंपुटतटे केचिज्जगु र्वेष्टनं
केचित्प्रोचुरदृश्यदृश्यकगिरिं पौराणिकाः सूरयः॥ १
करतलकलितामलकवदमलं सकलं विदन्ति ये गोलं।
दिनकरकरनिकरनिहततमसो नभसः स परिधि-
रुदितस्तैः॥ २

एभि र्योजनैस्तुल्यां गणकाः खकक्षामाकाशपरिधिं वदन्ति तत्र कथमनन्तस्याकाशस्य इयत्तावक्तुं शक्यत इत्याशङ्क्याऽहर्पतिद्युतियुजो नभसः परिधेरिदं मानं वदन्ति अत एव पौराणिका गणकास्ते ब्रह्माण्डपरिधिं वदन्ति केचिल्लोकालोकं वदन्ति यतस्तदन्तर्वर्तिन एवार्करश्मयः एवमन्ये वदन्तीति नास्माकं मतमित्यर्थः प्रमाणशून्यत्वात् करतलकलितसकलब्रह्माण्डगोला एव वक्तुं प्रभवन्ति।

इदानीं स्वमतमाह।

ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु नो वा कल्पे ग्रहः क्रामति योजनानि।
यावन्ति पूर्व्वैरिह तत्प्रमाणं प्रोक्तं खकक्षाख्यमिदं मतं नः॥ ३

इदानीं ग्रहकक्षा आह।

ग्रहस्य चक्रैर्विहृता खकक्षा
भवेत् खकक्षा निजकक्षिकायां।

ग्रहः खकक्षामितयोजनानि
भ्रमत्यजस्रं परिवर्त्तमानः ॥ ४

सा खकक्षा यस्य यस्य भगणैर्भज्यते तस्य तस्य ग्रहस्य कक्षामितिर्लभ्यते अस्योपपत्तिरूपं श्लोकस्योत्तरार्द्धमिति। यतः खकक्षायां ग्रहो भ्रमन्नजस्रं परिवर्त्तमानः खकक्षामितानि योजनानि पूरयति अतो ग्रहभगणैर्भक्तायाः खकक्षाया यल्लभ्यते सा ग्रहकक्षामितिरित्युपपन्नं।

इदानीमेवं सिद्धे रवीन्दुकक्षे भकक्षाश्चाह।

सार्द्धाद्रिगोमनुसुराब्धिमितार्ककक्षा (४३३१४९७½)
चान्द्री सहस्रगुणिता जिनरामसंख्या (३२४०००)।
अभ्रेष्विभाङ्कगजकुञ्जरगोशपक्षाः (२५९८९८९८५०)
कक्षां वदन्ति गणका भगणस्य चेमां ॥ ५

रवेः कक्षा ४३३१४९७½। चन्द्रकक्षा ३२४०००। भकक्षा २५९८९८९८५०। अत्रार्ककक्षातो भकक्षा षष्टि ६० गुणा अर्को भचक्रांश इत्यागमप्रामाण्येनाङ्गीकृता एवमन्येषामपि ग्रहाणां कार्याः।

इदानीं ग्रहगतियोजनान्याह।

कक्षोद्भवैः क्षितिदिनैर्गगनस्य कक्षा
भक्ता भवेद्दिनगतिर्गगनेचरस्य।
पादोनगोऽधृतिभूमितयोजनानि (११८५८¾)
खेटा व्रजन्त्यनुदिनं निजवर्त्मनीमे ॥ ६

अत्रोपपत्तिः । यदि कुदिनैः खकक्षामितयोजनानि गच्छन्ति तदैकेन किमिति फलं दिनगतियोजनानि तानि च स्थूलत्वेन तावत्यादोनगोत्वष्टतिभूमितानि स्युः ।

इदानीं ग्रहानयनमाह ।

अहर्गणात् क्वक्षिनवाङ्कनिघ्नात् (९९२१)
नवेन्दुवेदेषुकृताप्त (३५४१९) लब्ध्या ।
अहर्गणो गोत्वष्टतीन्दु (११८५९) निघ्नो
विवर्जितः स्युर्गतयोजनानि ॥ ७
स्वया स्वया तानि पृथक् च कक्षया
हृतानि वा स्युर्भगणादिका ग्रहाः ।

अहर्गणे भूनेत्रनवनन्द ९९२१ गुणे नवभूमिश्रुतिबाणाग्निभि ३५४१९ भक्ते यल्लब्धं तेन विवर्जितः कार्यः कः नन्देन्द्रियत्वष्टतीन्दु ११८५९ गुणो ऽहर्गणः एवं गतयोजनानि स्युः तेभ्यः पृथक् पृथक् स्वया स्वया कक्षया भाजितेभ्यो भगणाद्या ग्रहा लभ्यन्ते । अत्रोपपत्तिः दिनगतियोजनैरहर्गणे गुणिते गतयोजनानि भवन्ति इति सुगमं । अत्र सुखार्थं गोत्वष्टतीन्दुभिः ११८५९ संपूर्णैरहर्गणो गुणितः सो ऽधिको जातः यदधिकं तच्छोध्यं तस्याधिकस्य ज्ञानार्थमुपायः परमो ऽहर्गणः कुदिनतुल्यः तेन गुणकेन गुण्यः एवं गोत्वष्टतीन्दुनिघ्नः सन् खकक्षातो ऽधिको भवति तस्मात् खकक्षां विशोध्य शेषेणानुपातः । यदि कुदिनतुल्येनाहर्गणेनैतावदधिकं भवति तदेष्टेनाहर्गणेन किमिति । अत्र कुदिनानां तस्य शेषस्य च पञ्चपञ्चयुगवेदैरपवर्तगुणिते

४४५५०००० रूपवर्ते हृते सति शेषस्थाने कच्छिनवाङ्का उत्पन्नाः कुदिनस्थाने नन्देन्दुवेदेषुऊत्ताशाः। एवं त्रैराशिकेन यल्लभ्यते तेन स्थूलगतिगुणिते ऽहर्गणे वर्जिते गतयोजनानि भवन्ति। सर्वेषां ग्रहाणां तान्येव गतेस्तुल्यत्वात्। अथ ग्रहार्थमनुपातः। यदि कक्षातुल्यै र्गतयोजनैरेको भगणस्तदैभिः किमिति। फलं गतभगणाद्याः सर्वे ग्रहा भवन्तीत्युपपन्नं। इदानीं विशेषमाह।

ग्रहस्य कक्षैव हि तुङ्गपातयोः
पृथक् च कल्प्यात्र तदीयसिद्धये॥ ८
अर्कस्य कक्षैव सितज्ञयोः सा
ज्ञेया तयोरानयनार्थमेव।
उक्तौ तयो र्यौ चलतुङ्गकक्षे
तत्रैव तौ च भ्रमतोऽर्कगत्या॥ ९

ऊच्चोच्चस्य पातस्य च या कक्षा आगच्छति सा तयोरानयनार्थमेव कल्पिता अन्यथा या ग्रहस्य कक्षा सैव तयोरपि। यतो ग्रहकक्षाया उच्चप्रदेशस्योच्चव्यपदेशः यत्र च विमण्डलेन सह संपातस्तस्य प्रदेशस्य पातसंज्ञेति गोले सम्यक् प्रतिपादितमस्ति तथा बुधशुक्रयोरत्र ये ऽर्ककक्षातुल्ये कक्षे आगच्छतस्ते तयोरानयनार्थमेव किन्तु तयो र्यौ चलकक्षे तत्रैव तौ च भ्रमतः परमर्कगत्या एतदुक्तं भवति भूमध्यादर्कमति नीतं सूत्रं यत्र ज्ञचलकक्षायां लगति तत्र बुधो यत्र शुक्रचलकक्षायां लगति तत्र शुक्रो भ्रमतीत्यर्थः।

इति कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनाध्यायः।

इदानीं प्रत्यब्दशुद्धिः तत्रादौ सावनदिनाद्यमाह।

अधोधस्त्रिधाकल्पयाताब्दवृन्दात्
कराभ्यां हृतैः पावकैः २।४।३ सङ्गुणाच्च।
भुजङ्गैरवाप्तं फलं स्याद्दिनाद्यं
तदब्दान्वितं भास्करादब्दपः स्यात्॥ १

स्पष्टार्थं अत्रोपपत्तिः।—एकस्मिन् रविवर्षे सावनाहाः प्राक् प्रतिपादिताः तेभ्यः पञ्चषष्ट्यधिकं शतत्रयं ३६५ प्रोह्य शेषं दिन-स्थाने शून्यं पञ्चदशनाड्यस्त्रिंशत्पलानि तथा सार्द्धानि द्वाविंशति विपलानि ०।१५।३०।२२½ एतदष्टाभिः सवर्णितं जातं २।४।३। अतो ऽनुपातः यद्यष्टाभि र्वर्षैरेतावद्दिनाद्यं तदा कल्पगतैः कि-मिति फलं दिनाद्यं। तदनष्टं संस्थाप्य ततो गताब्दै र्युतं सद-ब्दपतिः स्यात् इति यदुक्तं तदतः यतः पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रये सप्तभि र्भक्ते एको ऽवशिष्यते अत एकगुणाब्दसंख्या तस्मिन्दि-नाद्ये निक्षिप्ता तस्मिन् सप्ततष्टे ऽर्काद्यो ऽब्दपतिः यतो यस्मि-न्वारे ऽब्दादिः सो ऽब्दपतिः स्यादित्युपपन्नं।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह। निजाशीति ८० भागेन युक्तं समार्द्धं खषट् ६० भक्तमब्दाङ्घ्रियुग्वा दिनाद्यं। अत्र वर्षाणा-मर्द्धं निजेनाशीतिभागेन युक्तं षष्ट्या हृतं वर्षचतुर्थांशेन युक्तं सद्दिनाद्यं भवति। अत्रोपपत्तिः पूर्वस्मिन्दिनाद्ये पञ्चदशघ-टिकाः स एकस्य दिनस्य चतुर्थांशः यानि त्रिंशत्पलानि तत् घटिकाया अर्द्धं ३०। एतदनष्टमर्द्धघटिकाया अधस्तनेनाव-यवेन सवर्णितेन ०।०।३०। यावद्भियते तावदशीति र्लभ्यते अतो

वर्षार्द्धं निजाष्टाविंशतिभागेन युक्तं घटिका भवन्ति तत् षष्ट्यंशो दिनानि तानि पूर्वकथितवर्षचतुर्थांशेन युतानि दिनानि भवन्तीत्युपपन्नं ।

पुनः प्रकारान्तरेणाह ।

गताब्दा विभक्ताः समुद्रैः (४) खसूर्यैः (१२०)
खखाङ्गाङ्ककै (९६००) र्वा फलैक्यं दिनाद्यं ॥ १

अत्रोपपत्तिः ।—एकं दिनं पञ्चदशघटिकाभि र्यावद्भियते तावच्चत्वारो लभ्यन्ते यावदर्धघटिकया तावत् खसूर्याः १२० । यावदधस्तनेनावयवेन ०।०।०।२२।३० तावत् खखाङ्गाङ्काः ९६०० । एवं प्रत्यब्दं । अतो गताब्दा एभि र्विभक्ताः फलैक्यं दिनाद्यं स्यादित्युपपन्नं ।

इदानीं क्षयाहानाह ।

खषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणि वर्षैः
खरामाहतैः संयुतान्यभ्रभूपैः (१६०) ।
विभक्तानि तान्यत्र लब्धं विशुद्धं
समाभ्यो गताभ्यो भवन्ति क्षयाहाः ॥ २

अत्रोपपत्तिः ।—यदि कल्पवर्षैः कल्पक्षयाहा लभ्यन्ते तदैकेन किमिति फलमेकस्मिन्वर्षे क्षयाहाद्यं ५।४८।२२।७।३० । अस्मात्पञ्च विशोध्य शेषेणाब्दा गुणिता अवमाद्यं भवति तत्र लाघवार्थं शेषं रूपादिशोध्योर्वरितमभ्रभूपैः १६० सवर्णितं जातं ३१।१ ततोऽनुपातः । यद्यभ्रभूपै र्वर्षैरकत्रिंशद्दिनानि घटिकयाधिकानि लभ्यन्ते तदा गताब्दैः किमिति । अत्र खष-

ष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणि खरामाहृत ३० वर्षयुतानि एकत्रिंशता नाधधिकया गुणितानि भवन्ति अत्राम्भभूपै १६० र्लब्धफलेन गताब्दा अतो वर्जिताः कृताः यतः प्रत्यब्दं षष्ठे ऽवमे यन्न पूर्यते तद्गृहीत्वा कर्म कृतमिति सर्वमुपपन्नं।

इदानीं प्रकारान्तरेण क्षयाहानाह।

दिनाद्यं त्रिनिघ्नं समाभ्राभ्रवेदां (४००)
शकोनं समात्रिंशदंशेन युक्ता।

यत्प्रागानीतं दिनाद्यं तत् त्रिगुणं वर्षचतुःशतांशोनं वर्षत्रिंशदंशेन युतं वा क्षयाहा भवन्ति। अत्रोपपत्तिः अत्रैकवर्षे दिनाद्यं ०।१५।३०।२२।३०। तथावमाद्यं ०।४८।२२।७।३०। दिनाद्ये त्रिगुणिते ऽवमाद्याद्विशोधिते जातं शेषं ०।१।५१। इदं त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षिप्यते तदावमाद्यं भवति। इदं शेषं खखार्कैः १२०० र्गुणितं जातं सप्तत्रिंशत् ३७ अब्दाः सप्तत्रिंशता गुण्याः खखार्कैः र्भक्तास्त्रिगुणदिनाद्ये यदि क्षिप्यन्त तदा गतावमानि भवन्ति। अत्र गुणके रूपत्रयं प्रक्षिप्य सुखार्थं चत्वारिंशद्गुणकः कृतः रूपत्रयस्यर्णं गुणकस्य ४०।३। आभ्यामब्दा गुण्याः खखार्कैः र्भाज्याः तत्र प्रथमगुणकश्चत्वारिंशतापवर्तितो जातः १। हरश्च ३०। द्वितीयो गुणकस्त्रिभिरपवर्तितः १। तत्र हरश्चतुःशती ४००। अतो गताब्दाः पृथक् त्रिंशता चतुःशत्या च हृताः प्रथमफलं त्रिगुणदिनाद्ये धनं द्वितीयस्यर्णमेवमवमाद्यं भवतीत्युपपन्नं।

अथ प्रकारान्तरेणावमानाह।

खषष्ट्यंशहीनाब्दखाङ्केन्दुभागः (१९०)
खषष्ट्यंशहीनाब्दयुग्वा क्षयाहाः॥ ४

अत्रोपपत्तिः एकस्मिन् रविवर्षे ऽवमशेषमष्टाचत्वारिंशत् घटिकास्तत्षष्ट्यंशोनं दिनं अतः षष्ट्यंशोनाब्दाः कृताः। अथ तदधस्तना अवयवाः ०।०।२२।७।३० एते खाङ्केन्दुभि १९० र्गुणिता जाताः ०।५९। एतत् षष्ट्यंशोनं रूपमतः खषष्ट्यंशोनाब्दाः खाङ्केन्दुभि र्भक्ताः षष्ट्यंशोनाब्दयुता अवमाद्यं भवतीत्युपपन्नं।

अथ गताधिमासांच्छुद्धिञ्चाह।

दिनादिक्षयाहादिदिग्घ्नाब्दयोगः
खरामै (३०) र्हृतः स्युः प्रयाताधिमासाः।
भवेच्छुद्धिसंज्ञं यदत्रावशिष्टं
तदूनं यदूनाहनाड्यादिकेन॥ ५

अनन्तरानीते ये दिनादिक्षयाहाद्ये तयो र्योगो दशघ्ने गताब्दे युतस्त्रिंशताहृतः फलं गताधिमासाः भवन्ति यदत्रावशिष्टं तच्छुद्धिसंज्ञं परं क्षयाहानां नाड्यादिकेन वर्जितं सत्। अत्रोपपत्तिः अत्रैकवर्षसावनाना ३६५।१५।३०।२२।३०। अवमानाश्च ५।४८।२२।७।३०। योगतुल्या वर्षे चान्द्राहा भवन्ति ३७१।३।५२।३०।०। तथा वर्षे षष्ठ्यधिकं शतत्रयं ३६० सौराहाः एभिरूनाश्चान्द्राहाः प्रत्यब्दमधिमाससम्बन्धिन एकादश भवन्ति घटीत्रयञ्च सार्द्धानि द्विपञ्चाशत्पलानि ११।

३।५२।३०। एवमेकस्मिन् वर्षे दिनादिक्षयाहादियोगो द-शाधिको ऽधिदिनानि भवन्ति अधिदिनैस्त्रिंशद्भिरधिमासो भवतीत्युपपन्नमधिमासानयनं। अथ अधिशेषदिनान्यहर्गणा-नयने शोध्यत्वाच्छुद्धिसंज्ञानि अत्राधिमासशेषतिथिभ्यो यद-वमघटिकाः शोधितास्तत्कारणमग्रे कथयिष्यामः ।

अथ प्रकारान्तरेणाधिमासानयनमाह ।

द्विघाब्दा द्विरामैः (३२) खरामै (३०) स्तु भक्ताः
फलैक्यं शिवघ्नाब्दयुक्तं विभक्तं ।
खरामैस्तु ते वाधिमासाश्च शेषं
भवेच्छुद्धिरूनाहनाडीविहीनं ॥ ६

स्पष्टार्थं अत्रोपपत्तिः ।—प्रत्यब्दं यान्यधिमासशेषसम्बन्धि-दिनानि ११।३।५२।३०। एभिः किलाब्दा गुण्याः त्रिंशता ३० हृता अधिमासा भवन्ति । तत्र लाघवार्थमेभ्य एकादश विशोध्य शेषं ०।३।५२।३०। खाष्टवेदै ४८० गुणितं जात-मेकत्रिंशत् ३१। अनेनाब्दा गुण्याः किल खाष्टवेदै ४८० भाज्यास्तत्राचार्य्येण रूपविभागाद्गुणकस्य खण्डद्वयं कृतं तत्राद्यं पञ्चदश द्वितीयं षोडश उभयत्र हरः स एव ततः खण्डाभ्यां हरे पृथगपवर्तिते जातमाद्यो हरो द्वात्रिंशत् ३२ अन्यस्त्रिंशत् ३०। अतो द्वात्रिंशता त्रिंशता च पृथग्गताब्दा भक्ताः फलै-क्यमेकादशगुणाब्दयुतं त्रिंशद्भक्तं फलमधिमासाः शेषं प्राग्वत् शुद्धिरित्युपपन्नं।

इदानीं दिनाद्येन विनाप्यब्दाधिपानयनमाह ।

गताब्दाधिमासान्तरं द्विघ्नमाद्यं
क्षयाढ्यैर्गतैः सप्तभक्ताऽवशिष्टं ।
विशुद्धं च शुद्धेः स वर्षाधिपो वा
भवेत्सप्तभक्तावशिष्टो ऽर्कपूर्वः ॥ ७

स्पष्टं अत्रोपपत्तिः ।—एष्यब्दान्ते योऽहर्गणः तत्र यो वारः सोऽब्दाधिपः प्रत्यब्दं सौरदिनसंख्या षष्ट्यधिकं शतत्रयं तस्मिन् सप्ततष्टे त्रया ऽवशिष्यन्ते मासदिनेषु सप्ततष्टेषु द्वयमवशिष्यते अतो गताब्दास्त्रिगुणा गताधिमासा द्विगुणास्तदैक्यं सप्ततष्टं यावद्भवति तावदेव चैत्रादेः प्रागतीते तिथिगणे सप्ततष्टेऽवशेषं स्यात् । तत्किल शुद्धितिथिषु योज्यं ततः पूर्वलब्धाः क्षयाढ्याः शोध्याः तथा प्रत्यब्दं पञ्च पञ्च अतो ऽब्दाः पञ्चगुणाः शोध्याः पूर्वं त्रिगुणाः क्षेप्याः अतो द्विगुणाः शोध्या एव द्विगुणाः किलाधिमासाश्च योज्याः अतो लाघवार्थमधिमासोना अब्दा द्विगुणास्ते लब्धा ऽवमैश्च सप्ततष्टैः शुद्धिहीना सप्ततष्टा एष्यब्दान्ते वारो भवति स एवाब्दप इत्युपपन्नं ।

इदानीमवमैर्विनाप्यवमशेषघटिका आह ।

यत्त्वधिमासकशेषकनाडीपूर्वमिदं रहितं विहितं सत् ।
आद्यदिनाद्यघटीभिरथैवं स्युः क्षयशेषभवा घटिका वा ॥ ८

यदधिमासशेषं तिथ्यात्मकं तस्याधो या घटिकास्ता आद्यदिनाद्यस्य घटीभिर्हीनाः सत्यः क्षयघटिका भवन्ति । अत्र द्विघ्नाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता इत्यादिना ये दिनाद्ये फले

उत्पद्येते तन्निराकरणार्थमाद्यग्रहणं अत्रोपपत्तिः सुगमा यतो दिनावमघटिकैक्येनाधिमासशेषस्य घटिकास्ता दिनघटिकोना अवमघटिकाः यदावमघटिकोनास्तदा दिनघटिकाः स्युरिति भावः।

इदानीं रव्यब्दान्तग्रहानयनमाह।

कल्पजचक्रहताश्च गताब्दाः कल्पसमा विहृता भगणाद्याः।
स्युर्ध्रुवका दिनकृद्गणान्ते पातमृदूच्चचलोच्चखगानां॥ ६

स्पष्टार्थं अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन।—यदि कल्पवर्षैः कल्पभगणा लभ्यन्ते तदा गतैः किमिति फलं रविमण्डलान्तिका ग्रहा भवन्ति। ये तत्र ग्रहास्ते ध्रुवकाः कथिताः यदत्र पातमृदूच्चग्रहणं तत्तेषामतिमन्दगतित्वात् वर्षगणेनैवानयनमुचितमिति सूचितं।

इदानीं चन्द्रध्रुवकं प्रकारान्तरेणाह।

यत्तु दिनाद्यधिशेषमिनघ्नं (१२)
स्याद् ध्रुवकस्तथ वा स लवाद्यः।
कैरविणीवनिताजनभर्तुः
पीतचकोरमरीचिचयस्य॥ १०

यदधिमासशेषं तिथ्यादिकं तद्रविगुणं भागात्मको विधुर्भवति। अत्रोपपत्तिः सुगमा यतो द्वादशगुणास्तिथयो रवीन्द्वोरन्तरभागाः स्युः तत्र रविः पूर्णं अतस्तादृगेव शशीत्युपपन्नं।

इदानीं कलिगताद्याह ।

कले र्गताब्दैरथ वा दिनाद्यं
पूर्वं यदुक्तं खलु तत्प्रसाध्यं ।
अब्दाधिपस्तत्र सितादिकः स्यात्
ध्रुवाश्च युक्ताः कलिवत्सखेटैः ॥ ११

स्पष्टं ।—इदानीमहर्गणार्थं क्षेपदिनान्याह ।

क्षीयनखांशयुताः क्षयनाड्यः
क्षेपदिनानि दिवागणसिद्धौ ।

पूर्वमानीता ये क्षयाहास्तेषामधो यन्नाडिकाद्यं तत्क्षीयविंशांशयुतं सद्दिनाद्यं कल्प्यं या घटिकास्तानि दिनानि या विघटिकास्ता घटिकास्तासामप्यधो ये षष्ठ्यंशास्तानि पानीयपलानि कल्प्यानीति किमर्थं दिवागणसिद्धौ अहर्गणसिद्ध्यर्थं। अत्रोपपत्तिः वक्ष्यमाणे ऽहर्गणानयने यदवमानयनं तत्र चतुःषष्टिर्भागहारः कथितः यतश्चान्द्राहानां चतुःषष्ट्यैकोऽवमः पतति अतो रव्यब्दान्ते यदवमशेषं तच्छुद्धूनासु तिथिषु क्षीयकराश्वतुरङ्ग ७०२ लवयुतासु सदृशच्छेदं कृत्वा क्षेप्यं ततश्चतुःषष्ट्या भागे गृहीते लब्धमवमानीत्युचितं। तत्र रव्यब्दान्ते यदवमशेषं घटिकात्मकं पूर्वं गृहीतमस्ति तच्च षष्टिच्छेदं तच्चतुः (६४) षष्टिच्छेदं कार्यं अतस्ता घटिकाश्चतुःषष्ट्या किल गुण्याः षष्ट्या भाज्याः एवं चतुःषष्टिच्छेदमवमशेषं भवति। अथ चतुःषष्टिस्थाने नियष्टिरेव कृता किमिति वक्ष्यते पूर्वं या अधिमासशेषतिथय आगतास्ता एव शुद्धित्वेन गृहीतुं युज्यन्ते

यतस्ताभिरूनाश्चैत्राद्यास्तिथयोऽब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति अथ च शुद्धितिथयः कार्यान्तरवशादवमघटीभिरूनाः शुद्धिलेन परिकल्पिताः अवमघटिकोनया शुद्ध्या यावच्चैत्राद्यास्तिथय ऊनीकृतास्तावच्छेषतिथिष्ववमशेषघटिका अधिका जाताः यतः शोध्यमानस्यर्णं धनं स्यादिति यत एकगुणा युक्ताः अतस्त्रिषष्टिगुणा योज्याः तत्रावमानां त्रिषष्टिर्गुणकारः षष्टि भागहारः तत्र गुणकभागहारौ त्रिभिरपवर्त्तितौ गुणकस्थान एकविंशति २१ भागहारस्थाने विंशतिः २० फलं दिनानि अत्र हरात् गुणको विंशांशाधिकोऽतः खीयनखांशयुताः चयनाद्याः क्षेपदिनानि इत्युपपन्नं।

इदानीमहर्गणानयनमाह।

चैत्रसितादिगतस्तिथिसङ्घः
शोधितशुद्धिरधस्तु समेतः॥ ११
खीयकराभ्रतुरङ्ग (७०२) लवेन
क्षेपयुतः क्षतषड्कविभक्तः।
लब्धदिनक्षयवर्जितशेषो
रव्युदये द्युगणोऽब्दपतेः स्यात्॥ १२

चैत्रादेर्गततिथिसञ्चयः शुद्धिरहितस्त्रिस्थः कार्य्यः अन्तिमो दिक्तुरङ्गै ७०२ भाज्यो मध्यस्थे फलं क्षेप्यं ततोऽनन्तरानीतानि क्षेपदिनानि तत्र क्षिप्त्वा स राशिश्चतुःषष्ट्या ६४ भाज्यः फलमवमानि शेषमवमशेषं चन्द्रानयनार्थं तत्पृथगनष्टं स्थाप्यं अवमैरूनः प्रथमो राशिरहर्गणः स्यात् स चाब्दपत्यादिः यस्मिन्वारे

यावतीषु घटिकासु रव्यब्दान्तो जातः तस्मात् कालात् तदनन्तरार्कोदयं यावद्या घटिकास्ता एवाहर्गणावयवीभूताः यतः तासु गतास्वब्दपान्तो जातोऽभूत् तदग्रतो दिनतुल्या वारा इति बुद्धिमता गणनीयः। अत्रोपपत्तिः अत्र चैत्रादितिथयः शुद्धूना अतः कृताः यतोऽधिमासशेषतिथिभिः सावयवाभिरूनीकृताः सत्यो रव्यब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति रव्यब्दान्तादूर्द्ध्वमिष्टदिनोदयं यावत् द्युगणः साध्यः अतोऽब्दान्तानन्तरार्कोदयान्तरघटीतुल्येनाहर्गणाद्येवयवेन भवितव्यं अब्दान्तस्तु दिनाद्यस्य घटिकान्ते अतः शुद्धितिथिषु सावयवासु अवमघटिका विशोध्य दिनघटिका एव शेषीकृतास्ताभिस्तिथिभ्यः शोधिताभिरहर्गणावयवघटिका यथोक्ता भवन्ति एवं कृते ऽवमानयनं किञ्चित्सान्तरं स्यात् तत् क्षेपदिनानयनेन निरन्तरीकृतं अवमानयने ऽनुपातः। यदि कल्पतिथिभिः कल्पावमानि लभ्यन्ते तदा आभिः किमिति। एवमवमानि गुणश्चन्द्रदिनानि हारः ततः सञ्चारः यदि चन्द्रदिनहारेणावमानि गुणस्तदा चतुःषष्ट्या किमिति। चतुःषष्ट्या गुणितानामवमानां चन्द्रदिनहृतानां लब्धं रूपं शेषेण शेषमपवर्त्तितं जातं रूपं हारस्यापवर्त्तितो जातो दिवशैलमितः १।१।७०२। अयं गततिथीनां गुणश्चतुःषष्टि हृतोऽतः समेऽतः स्रोयकराभ्रतुरङ्गलवेनेति सर्व्वं निरवद्यं।

इदानीं विशेषमाह।

यावत्तिथिभ्योऽभ्यधिकात्र शुद्धिः
प्राक् चैत्रतस्तावदहर्गणः स्यात्।

प्राक् शुद्धिपूर्व्वेण तथैव खेटाः
प्राग्वर्षजातै र्ध्रुवकैः समेताः ॥ १४

अत्र यावच्चैत्रादितिथिभ्यः शुद्धि र्न शुध्यति तावत्प्राच्यात्य-चैत्रादेरारभ्य तिथीर्गणयित्वा पूर्व्ववर्षभवैः शुद्ध्यब्दपक्षोपदिनै-रहर्गणः साध्यः तस्मादागता ग्रहाः पूर्व्ववर्षध्रुवकैश्च युताः कार्य्याः ततो रव्यब्दादेरहर्गणस्यान्यरव्यब्दान्तं यावदुपचय इयमेवात्र वासना ।

इदानीं रव्यानयनमाह ।

दिनगणो निजषष्टिलवोनितो
भवति तिग्मरुचिः सलवादिकः ।
गुणगुणात् द्युगणादथ भाजितात्
यमयमैः (२२) कलिकादिफलान्वितः ॥ १५

अत्रोपपत्तिः ।—अत्र बालावबोधार्थं रूपमहर्गणं कृत्वा ग्रहाणां दिनगतयः साधिताः दिनगणः स्वषष्ट्यंशोनो भागा इति प्रत्यहमेकोनषष्टिः कला गृहीताः शेषावयवेन सत्रिभागैः

र	चं	मं	बु	गु	शु	श	उ	पा
०	१३	०	४	०	१	०	०	०
५९	१०	३१	५	४	३६	२	६	३
८	३४	२६	३२	५९	७	०	४०	१०
१०/२१	५३	२८	१८	९	४४	२२/५२	५७/५६	४८/२०
३३	०	७	२८	९	३५	०	०	०

सप्तभि र्दिनैरेका कला भवति अतो गुणगुणात् द्युगणाद्यमयमै र्भाजितादित्युपपन्नं ।

अथ चन्द्रानयनमाह ।

रविगुणैस्तिथिभिः पृथगुष्णगु
र्लवगतः सहितः स हिमद्युतिः ।
खनगभागयुतेन दशाहत-
चयदिनैर्विहृतेन कलान्वितः ॥ १६

स रविः पृथक् रविगुणतिथितुल्यै र्भागैः सहितो हिमद्युति र्भवतीति प्रसिद्धा वासना यस्मेवं तिथ्यन्ते अथ च औदयिकः कार्य्यः तिथ्यन्तार्कोदययो र्मध्ये ऽवमशेषं तत्पावनं तस्य चान्द्रीकरणायानुपातः यदि त्रिषष्ट्या ६३ सावनैश्चतुःषष्टितिथयस्तदावमशेषान्तःपातिभिः सावनावयवैः किमिति । पूर्वमवमशेषस्य चतुःषष्टिच्छेदः इदानीं गुणस्तुल्यत्वात्तयो र्नाशे कृते त्रिषष्टिरेव हरः फलं तिथ्यात्मकं तद्द्वादशगुणं किल भागाः पुनः षष्टिगुणाश्च कलाः एवं द्विसप्तति दशगुणा ७२० ऽवमशेषस्य गुणस्त्रिषष्टि र्हरः ६३ । हरगुणौ नवभिरपवर्त्तितौ हरस्थाने सप्त ७ गुणस्थानेऽशीती दशगुणाः ८० । यो राशिरशीति र्गुणितः सप्तभि र्ह्रियते स खसप्तमांशेनाधिकः कृतो भवति । अत उक्तं खनगभागयुतेन दशाहतचयदिनैर्विहृतेनेत्यादि एवं ताभिः कलाभिश्च युत औदयिकः शशी स्यादित्युपपन्नं ।

इदानीं भौमानयनमाह ।

दिनगणार्द्धमधो गुणसङ्गुणं द्युगणसप्तदशांशविवर्जितं ।
लवकलादिफलद्वयसंयुतः क्षितिसुतध्रुवकः क्षितिजो भवेत् ॥ १७

अस्योपपत्तिः ।—दिनगणार्द्धं भागा इति प्रत्यहं त्रिंशत्कला गृहीताः $\frac{०}{३०}$ । तत्पृथक्त्रिगुणं जातं $\frac{१}{३०}$ । एताः कलाः पूर्वकलाभिश्रीकृता जाताः $\frac{३१}{३०}$ । एतत्कुजगतेरधिकमतोऽतः कुजगतिं विशोध्य शेषं ० । ३ । ३१ । ५२ । अनेन सप्तदशगुणेनैका कला भवति अत उक्तं द्युगणसप्तदशांशविवर्जितमिति पूर्वफलेन भागादिनानेन च कलादिना भौमध्रुवको युतः कुजो भवति यतोऽहर्गणोऽब्दान्तादूर्द्धमतस्तद्‌तुल्यं फलं रविमण्डलान्तिके योज्यमित्युपपन्नं ।

इदानीं बुधचलानयनमाह ।

दिनगणः कृतसङ्गुणितः पृथग्
गुणगुणः खगुणेन्दुभिरुद्धृतः ।
फलयुतः खलु तेन खवादिना
बुधचलं भवति ध्रुवकान्वितं ॥ १८

अत्रोपपत्तिः ।—अहर्गणश्चतुर्गुणो भागा भवन्तीति प्रसिद्धं । अथ ज्ञचलस्य कल्पभगणानां भागान् कृत्वा तेभ्यश्चतुर्गुणान् कुदिनान्विशोध्य शेषस्यास्य १४५६५३८३४२४० । द्वादशांशेनानेन १२१३७८१९५२० । शेषं कुदिनास्त्वापवर्त्तिता जाताः शेषस्थाने द्वादश १२ । कुदिनस्थाने खगुणेन्दवः १३० । अतोऽहर्गणो द्वादशभिर्गुण्यः पूर्वं चात्र चतुर्गुणोऽहर्गण आसीत् स एव त्रिगुणो द्वादशगुणो भवतीति गुणगुण उक्तः पृथक् स्थितो यश्चतुर्गुणितः स एव त्रिगुणीकृतस्तेन द्वादशगुणितो जातः एवन्ते भागाः प्राग्वत् ध्रुवके देया इत्युपपन्नं । खगुणेन्दुभिर्भक्ताः

फलभागैः पृथक् स्थितश्चतुर्गुणो ऽहर्गणो युतः कार्य्यं इत्युपपन्नं ।

इदानीं गुरोरानयनमाह ।

द्युमणिभिः कुनगै र्द्युगणो हृतो
लवकलाः स्वमृणं ध्रुवके गुरुः ।

अत्रोपपत्तिः ।—किञ्चिन्न्यूनाः पञ्चकलाः गुरो र्गतिरिति द्वादशभि र्दिनै र्भागः यन्न्यूनं तेन रूपे हृते एकसप्तति र्लभ्यते ७१ । अत एकसप्तत्या दिनैरेका कला ऊनेत्युपपन्नं ।

अथ शुक्रचलानयनमाह ।

ऋतुभिरब्धिदिनै (१५५) र्दशसङ्गुणात्
फललवाः स्वमृणं ध्रुवके सितः ॥ १९

अत्रोपपत्तिः ।—अत्र सुखार्थं अहर्गणं दशगुणं कृत्वा भागहारद्वयेन फले साधिते तत्र दशभ्यः षड्भि र्भागे हृते लब्धमेको भागश्चत्वारिंशत्कलाः १।४०।०। इदं दिनगतेरधिकं जातं अस्मात् गतिं विशोध्य शेषं ०।३।५२।१५।२५। अनेन दशभ्यो भागे हृते लब्धाः पञ्चपञ्चेन्दवः १५५। अतो ऽहर्गणाद्दशघ्नात् पृथक् षड्भिः पञ्चतिथिभिश्च १५५ हृताल्लब्धे भागाद्ये धनर्णरूपे फले इत्युपपन्नं ।

इदानीं शनेरानयनमाह ।

द्विघ्नो दिनौघः पृथगब्धिभक्तो
लिप्ता विलिप्ता ध्रुवके स्वमार्किः ।

अत्रोपपत्तिः ।—गतिः कलाद्वयं अधोऽवयवात्पञ्चभि र्दिनै र्द्वे विकले च भवत इत्युपपन्नं द्विघ्नो दिनौघ इत्यादि ।

इदानीं विधूच्चानयनमाह ।

द्विघ्निर्गजेभैश्च हृतो दिनौघः
क्षेप्यो ध्रुवांशेषु भवेद्विधूच्चं ॥ २०

अत्रोपपत्तिः ।—कलाषट्कं गतिरिति दघ्नभि र्दिने र्भागः भागादिगतेः कलाषट्कं विशोध्य शेषेणानेन ०।०।४०।५३।५६ रूपे हृते लब्धा गजेभाः ८८। अतो दिघ्नि गंजेभैरित्याद्युपपन्नं ।

अथ पातानयनमाह ।

ताडितः खदहनै र्दिनसङ्घः षट्कषट्कशरहृत्फलभंशाः ।
खं ध्रुवे कुमुदिनीपतिपातो राहुभाहुरिह केपि तमेव॥ २१

अत्रोपपत्तिः ।—कल्पराहुभगणानां राशिभिः कुदिनेषु भक्तेषु लब्धं षट्कषट्कशराः ५६६। एभि र्द्युगणे भक्ते राश्यादिफलं तद्भागादिकं कर्त्तुं ताडितः खदहनैरित्युपपन्नं ।

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह ।

स्वस्वाहताद्दिनगणाच्छशिषट्कशक-
दिग्भि (१०१४६१) र्नगाष्टनगभूतिथिभिः क्रमेण (१५१७८७)।
देवाष्टखाङ्कशशिभि (१९०८३३) श्च रसाग्निवेद-
सिद्धैः(२४४३६)खखाब्धिदहनाभ्रयमेन्दुभिश्च(१२०३४००)॥२२
भूपाब्धिलोचनरसैः(६२४१६) खखखाभ्रनन्द-
नन्दाश्विभि (२९९००००) र्गगनखाभ्रगजाङ्कनागैः (८९८०००) ।

खाभ्राष्टषट्गजधृतिप्रमितैस्तु भक्ता (१८८६८००)
भागादिकानि हि फलानि रवेः सकाशात् ॥ २३
विधोः फलं खाश्विगुणं विधेयं ग्रहध्रुवाः स्वस्वफलैः समेताः।
ते वा भवन्ति द्युचराः क्रमेण भागादिकः स्यात् फल-
मेव भानुः ॥ २४

स्पष्टं।—अत्रोपपत्तिः। यदि कल्पकुदिनैः कल्पभगणभागा लभ्यन्ते तदाहर्गणेन किमिति। त्रैराशिके कृते पश्चात्स्वस्वारः यदि भगणभागमिते गुणके कुदिनानि हरस्तदा लब्धमितेन किमिति। एवं लब्धगुणकुदिनेभ्यः पृथक् पृथक् भगणभाग-हृतेभ्यो यानि फलानि तानि लब्धाहृतस्य दिनगणस्य भाग-हारा भवन्ति विधोस्तु लब्धेन विंशत्या च गणितेभ्यः कुदिनेभ्यो हारः साध्यते गते बंङत्वादित्युपपन्नं।

इदानीं दिनगतिसाधनमाह।

महीमितादहर्गणात्फलानि यानि तत्कलाः।
भवन्ति मध्यमाः क्रमान्नभःसदां द्युभक्तयः॥ २५
समा गतिस्तु योजनै र्नभःसदां सदा भवेत्।
कलादिकल्पनावशान्मृदुर्द्रुता च सा स्मृता॥ २६

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। पूर्वं गति र्योजनात्मिका ग्रहाणां तुल्यैवोक्ता इदानीमतुल्या कलादिकल्पनावशात्।



इदानीमतुल्यत्वे कारणमाह।

कक्षाः सर्व्वा अपि दिविषदां चक्रलिप्ताङ्कितास्ता
वृत्ते लघ्व्यो लघुनि महति स्युर्महत्यश्च लिप्ताः।
तस्मादेते शशिजभृगुजादित्यभौमेज्यमन्दा
मन्दाक्रान्ता इव शशधराद्भान्ति यान्तः क्रमेण॥　२७

यतः सर्व्वा अपि कक्षाश्चक्रलिप्ताभिरेवाङ्किताः अतो महति वृत्ते महत्यो लिप्ताः स्युः लघुनि लघ्व्यः। तद्यथा चन्द्रकक्षा सर्वाधस्ताल्लघ्वी तस्यां एका कला पञ्चदशभि र्योजनै र्भवति शनेः कक्षा सर्वोपरिस्था सा महती तस्यां एका कला योजनानां षड्भिः सहस्रैरेकसप्तत्योनै ५९२९ र्भवति। योजनं चतुःक्रोशमेव अतश्चन्द्रात्सकाशादूर्द्धोर्द्धस्था बुधशुक्रादयः क्रमेण मन्दाक्रान्ता मन्दगतय इव भान्ति मन्दाक्रान्ताच्छन्दोपि सूचितम्।

इति सिद्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये प्रथ्यब्दशुद्धिः।

इदानीमहर्गणादौ विशेषमाह।

अभीष्टवारार्थमहर्गणश्चेत् सैको निरेकस्तिथयोऽपि तद्वत्।
तदाधिमासावमशेषके च कल्याधिमासावमयुक्तहीने॥ १

इह किल स्थूलतिथ्यानयने यस्यां तिथौ यो वार आगतः स चेदहर्गणेनागच्छति तदाहर्गणं सैकं १ निरेकं २ कृत्वा ग्रहाः साध्याः इति ज्योतिर्वित्सम्प्रदायो युक्तियुक्त एव यतो ऽहर्गणस्य वारो नियामकः एवं कृते या विशेषः सोऽभिधीयते

तिथयो ऽपि तद्वदित्यादि। अत्रैतदुक्तं भवति यदा वारार्थं सैको ऽहर्गणः कृतस्तदाधिमासावमशेषकाभ्यां चन्द्रार्कानयने कोव्याहतैरङ्कृतेन्दुविश्वैरित्यादौ द्वादशगुणास्तिथयोऽर्कभागेषु याः क्षेप्यास्ताः सैकाः कृत्वा द्वादशगुणाः क्षेप्याः यदा निरेको ऽहर्गणः कृतस्तदा निरेकाः कृत्वा तथा यदि सैको ऽहर्गणस्तदाधिमासशेषं कल्पाधिमासै र्युतं कार्यं अवमैरवमशेषं यतः सैकासु तिथिषु सैको ऽहर्गणो निरेकासु निरेकः तथा प्रतिदिनमधिमासशेषस्याधिमासैरुपचयो ऽवमैरवमशेषस्यातो युक्तमुक्तं ।

इदानीं लघुदिनौघविषयमाह ।

अथैवमेवाल्पदिवागणेऽपि
सैकं निरेकञ्च तदावमाग्रं ।
तथाधिमासस्य तिथी र्गृहीत्वा
लघु र्दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः ॥ २

लघ्वहर्गणे सैके निरेके तिथयो ऽपि सैका निरेकाः तत्रावमशेषमपि सैकं निरेकं कार्यं यतस्तत्रावमानयने रूपगुणा एव तिथयश्चतुःषष्ट्या ६४ हृताः। अथ लघ्वहर्गणे साध्यमाने ऽभीष्टाहचैत्राद्यन्तरे यद्यधिमासोऽस्ति तदा तस्यापि तिथी र्गृहीत्वा लघुदिनौघः साध्यः अत्र लघुरिति विशेषणाद् बृहदहर्गणे न ग्राह्याः यतस्तत्राधिमासानयनेन लब्धाधिमासे ता युक्ता भविष्यन्ति लघ्वहर्गणानयने त्वब्दान्तादूर्ध्वमधिमासानयनस्याभावात्तत्रावश्यं योज्याः ।

इदानीमन्यदाह ।

स्पष्टोऽधिमासः पतितो ऽप्यलब्धो
यदा यदा वाऽपतितोपि लब्धः ।
सैकै र्निरेकैः क्रमशोऽधिमासै-
स्तदा दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः ॥ ३
कृत्वा युतोनं क्रमशोधिशेषं
दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः ।
सैकान्निरेकान्मधुयातमासां-
स्ततः प्रसाध्यौ खलु पुष्पवन्तौ ॥ ४

अथाहर्गणानयने योऽयमधिमास आगच्छति स मध्यममानेन यदा स्पष्टोऽधिमासः पतितः अथ चाहर्गणानयनेन लब्धस्तदा लब्धाधिमासान् सैकान् कृत्वा अहर्गणः साध्यः तदा यदधिमासशेषमागतं तच्च युतं कार्य्यं कैः दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः । तथा चैत्रादिमासान् सैकान् कृत्वा चन्द्रार्कौ साध्यौ यदा वाऽपतितोऽपि लब्धस्तदाऽस्माद्विपरीतं एतदुक्तं भवति यदा स्पष्टोऽधिमासः पतितस्तदाऽलब्धोपि ग्राह्यः यदा न पतितस्तदा लब्धोऽपि न ग्राह्यः तदाधिमासशेषं कल्पाधिमासै र्दिनीकृतै यथाक्रमं युतोनं कार्य्यं यतस्त्रिंशता दिनै र्दिनगणोऽन्तरितः तस्मादधिमासशेषाच्चन्द्रार्कौ साध्यौ तदा चैत्रादयो मासाः सैका निरेकाश्च ग्राह्यास्चन्द्रार्कसाधने ।

इदानीं शुद्धौ विशेषमाह ।

शुद्ध्यागमे लपतितोऽपि स लभ्यते चेत्
शुद्धा तदा खदहनै (३०) र्युतया दिनौघः ।
एतद्विदन्ति सुधियः स्वयमेव किन्तु
बालावबोधविधये मयकानिरुक्तं ॥ ५

यदा शुद्ध्यानयने स एकोऽधिमासो ऽपतितोपि यदि लभ्यते तदा सोपि न ग्राह्यः तस्मिन् गृहीते त्रिंशदधिका शुद्धि र्भवति तयाऽहर्गणस्तदा कर्त्तुं युज्यते सैकाधिमासस्य ग्रहणात् ।

इदानीमधिमासस्य क्षयमासस्य च लक्षणमाह ।

असंक्रान्तिमासोऽधिमासः स्फुटः स्यात्
विसंक्रान्तिमासः क्षयाख्यः कदाचित् ।
क्षयः कार्त्तिकादित्रयेनान्यतः स्यात्
तदा वर्षमध्येऽधिमासद्वयञ्च ॥ ६

यस्मिन् शशिमासे ऽर्कसंक्रान्ति र्नास्ति सोऽधिमास इति प्रसिद्धं । तथा यत्र मासे संक्रान्तिद्वयं भवति स क्षयमासो ज्ञेयः यतः संक्रान्त्युपलक्षिता मासाः । अत एकस्मिन्मासे संक्रान्तिद्वये जाते सति मासयुगलं जातं स क्षयमासः कदाचित्कालान्तरे भवति यदा भवति तदा कार्त्तिकादित्रय एव तदा क्षयमासात्पूर्वं मासत्रयान्तर एको ऽधिमासो ऽग्रतश्च मासत्रयान्तरितोन्यश्चासंक्रान्तिमासः स्यात् । अत्रोपपत्तिः चन्द्रमासप्रमाणमेकोनत्रिंशत्सावनदिनान्येकत्रिंशत् घटिकाः पञ्चाशत्पलानि

२९।३१।५०। तथार्कमासः त्रिंशद्दिनानि षड्विंशति घटिकाः सप्तदशपलानि ३०।२६।१७। एतावद्भि र्दिवसै रवि र्मध्यमगत्या राशिं गच्छति। यदार्कगतिरेकषष्टि ६१ कलास्तदा सार्द्धैकोनत्रिंशता दिनै २९।३० राशिं गच्छति अतश्चान्द्रमासादल्पोऽर्कमासस्तदा स्यात् एवं रविमासस्य परमाल्पता २९। २०।४०। सा चैकषष्टि र्गति र्वृश्चिकादित्रये ऽर्कस्य स इदृशोऽल्पोऽर्कमासो यदा चन्द्रमासस्यानल्पस्यान्तःपाती भवति तदैकस्मिन्मासे संक्रमणद्वयमुपपद्यते अत उक्तं क्षयः कार्त्तिकादित्रय इति। पूर्व्वं किल भाद्रपदो ऽसंक्रान्ति र्जातस्ततोऽर्कगतेरधिकत्वान्मार्गशीर्षो द्विसंक्रान्तिः ततः पुनः गतेरल्पत्वाच्चैत्रोऽप्यसंक्रान्ति र्भवति ततो वर्षमध्ये ऽधिमासद्वयमित्युपपन्नं।

इदानीं गणकानां प्रतीत्यर्थं क्षयमासकालान् गतागतान् कतिचिद्दर्शयति स्म।

गतोऽब्ध्यद्रिनन्दै र्मिते शाककाले (९७४)
तिथीशै (१११५) र्भविष्यत्यथाङ्गाक्षसूर्य्यैः (१२५६)।
गजाद्र्यग्निभूभि (१३७८) स्तथा प्रायशोऽयं
कुवेदेन्दुवर्षैः (१४१) क्वचिद्गोकुभिश्च (१९)॥ ७

स्पष्टं।—अत्रोपपत्तिः। यदा किलैकविंशतिः शुद्धिस्तदा भाद्रपदोऽधिमासः तस्मिन् जाते कार्त्तिकादित्रये क्षयमासः सम्भाव्यते सा च तथाविधा शुद्धिः कुवेदेन्दु १४१ वर्षान्तरे काले पुन र्भवति। किन्तु सत्रिभागाभिः षड्भि र्घटिकाभिरधिका भवति कदाचिदेकोनविंशतिवर्षैस्तादृशी भवति तत्र त्रिभा-

गोनाभिश्चतुर्दशघटिकाभिरधिका भवति कुवेदेन्दुवर्षेभ्यस्तथै-
कोनविंशतिवर्षेभ्यो द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता इत्या-
दिना लब्धेष्वधिमासेषु शेषतिथिषु शून्यं प्रथमस्थाने सत्र्यंशाः
षड्घटिकाः स्युः ०।६$\frac{1}{30}$। द्वितीय विच्चंशाश्चतुर्दश १३$\frac{1}{40}$।
अत उक्तं प्रायशोयं कुवेदेन्दुवर्षैः (१४१) क्वचिद्गोकुभिश्चेति
प्रागग्रतश्चेति अर्थादुक्तं स्यात्।

इदानीमस्य प्रश्नमाह।

यत्प्रोक्तं फलकीर्त्तनाय मुनिभि र्वर्षेऽधिमासद्वयं
तत्प्रब्रूहि कथं कदा कतिषु वा वर्षेषु तत्सम्भवः।
एवं प्रश्नविदा परेण गणकः पृष्टो विजानाति य-
स्तं मन्ये गणकाब्जकुड्मलवनप्रोद्बोधने भास्करं॥ ८

स्पष्टं।— इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणौ वासना-
भाष्ये अधिमासादिनिर्णयः।

इदानीं भूपरिधिमाह।

प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धय (४९६७)
स्तद्व्यासः कुभुजङ्गसायकभुवो (१५८१) ऽथ प्रोच्यते योजनं।
याम्योदक्पुरयोः पलान्तरहतं भूवेष्टनं भांशहृत् (३६०)
तद्भक्तस्य पुरान्तराध्वन इह ज्ञेयं समं योजनं॥ १

भूपरिधेरुपपत्ति गोले कथ्यते योजनलक्ष्मणं गणिते कथित-
मस्ति तथाप्यत्र यदुच्यते ऽत्रेदं कारणं भूरेकैव किन्तु यत्त्वा-
र्यभट्टादिभिराचार्यैः सत्यपि नियामके पलांशदर्शने ऽन्यथा-

ऽन्यथा तत्प्रमाणमभिहितं तत्र षट्सप्ताष्टयवमङ्गुलं कनिष्ठि-
कादिभेदेन शास्त्रेषूच्यते तेनाभिप्रायेणाऽन्येन वा यत्तैरुक्तं तद-
नेन स्पष्टीक्रियते याम्योत्तरस्थयोः पुरयोः पलांशान्तरप्रमाणप्र-
कारैर्ज्ञात्वा तेषामन्तरेणानुपातः । यदि भांशपरिधौ दक्षिणो-
त्तरमण्डले एतावत्पलान्तरं तदा भूपरिधौ पुरान्तरे किमिति
यल्लब्धं तावन्तो विभागाः पुरान्तरस्य क्रियन्ते यावानेको विभा-
गस्तावद्योजनं ज्ञेयं तादृशै र्योजनै र्देशान्तरं कर्तव्यमित्यर्थः ।

इदानीं परिधिस्फुटीकरणं मध्यरेखाञ्चाह ।

लंबज्यागुणितो भवेत् कुपरिधिः स्पष्टस्त्रिभज्याहृतो
यद्वा द्वादशसंगुणः स विषुवत्कर्णेन भक्तः स्फुटः ।
यल्लंकोज्जयिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत्
सूत्रं मेरुगतं बुधै र्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः ॥ २

अत्रोपपत्ति र्गोले । इदानीं देशान्तरमाह ।

यत्र रेखा पुरे स्वाक्षतुल्यः पल-
स्तन्निजस्थानमध्यस्थितै र्योजनैः ।
खेटभुक्ति र्हता स्पष्टभूवेष्टने-
नोद्धृता प्राग्धृणं स्वं तु पश्चाद् ग्रहे ॥ ३

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन गोलेऽभिहिता च ।

इदानीं देशान्तरघटिका आह ।

प्राग् भूविभागे गणितागतकाला-
दनन्तरं प्रग्रहणं विधोः स्यात् ।

आदौ हि पश्चाद्विवरे तयो र्या
भवन्ति देशान्तरनाडिकास्ताः॥ ४
तद्घ्नं स्फुटं षष्टिहृतं कुवृत्तं
भवन्ति देशान्तरयोजनानि।
घटीगुणा षष्टिहृता द्युभुक्तिः
स्वर्णं ग्रहे चोक्तवदेव कार्यं॥ ५
अर्कोदयादूर्द्ध्वमधश्च ताभिः
प्राच्यां प्रतीच्यां दिनपप्रवृत्तिः।
ऊर्द्ध्वं तथाधश्चरनाडिकाभी
रवावुदग्दक्षिणगोलयाते॥ ६

यः किल मध्यरेखाया अपरिज्ञानात्ततः प्राक् पश्चाद्वा स्थितोस्मीति न वेत्ति तेनैवं ज्ञातव्यं विधुग्रहणदिने घटिकायन्त्रेण स्पर्शकाले रात्रिगतं ज्ञेयं अथ च गणितेन स्पर्शकालो ज्ञेयः गणितोत्थकालादनन्तरं प्रग्रहणं यदि दृष्टं तदा द्रष्टा रेखातः प्राग् भूविभागे यतो द्रष्टा यथा यथा रेखातः प्राग् व्रजति तथा तथा रेखोदयात् प्रागेवार्कोदयं पश्यति इतोऽन्यथा चेत्तदा पश्चात् द्रष्टा दृग्ग्रहणप्रग्रहणकालयोरन्तरं देशान्तरघटिकास्ताभि र्गुणं षष्ट्या हृतं स्पष्टभूवेष्टनं एवमनुपाताद्देशान्तरयोजनानि अथवा किं योजनैः। यदि घटीषष्ट्या गति र्लभ्यते तदा देशान्तरघटीभिः किमिति। एवं यत्फलं उत्पद्यते तत् प्राग्ऋणं पश्चाद्धनमिति युक्तमुक्तं तथा प्राच्यां ताभि र्घटीभि र्दिनवारप्रवृत्तिरर्कोदयादूर्द्ध्वं भवति प्रतीच्यां तु तस्मादधः

थतो लङ्कोदये वारादिः अतएव च रवावुत्तरगोलस्थे चरार्द्ध-घटिकाभिरूर्द्धं यतस्तदोन्मण्डलक्षितिजादूर्द्धं दक्षिणे त्वधो-ऽतस्तत्रोदयादधो वारप्रवृत्तिरिति सर्वं निरवद्यं।

इदानीं ग्रहाणां वीजकर्माह।

खाभ्रखार्कै र्हृताः कल्पयाताः समाः
शेषकं भागहारात् पृथक् पातयेत्।
यत्तयोरल्पकं तद्द्विशत्या (२००) भजेत्
लिप्तिकाद्यं फलं तत्त्रिभिः सायकैः॥ ७
पञ्चभिः पञ्चभूभिः कराभ्यां हतं
भानुचन्द्रेज्यशुक्रेन्दु तुङ्गेष्वृणं।
इन्दुना (१) दस्रवाणैः (५२) कराभ्यां कृतै
र्भौमसौम्येन्दुपातार्किषु स्वं क्रमात्॥ ८

स्पष्टं।—अत्रोपलब्धिरेव वासना यद्वर्षसहस्रषट्कं यावदु-पचयस्ततोऽपचय इत्यत्रागम एव प्रमाणं नान्यत्कारणं वक्तुं शक्यत इत्यर्थः।

अथाधिकारोपसंहारे श्लोकद्वयं युक्तियुक्तमाह।

यद्ग्रन्थैरपि विस्तृतं बहुतरैस्तन्त्रं प्रकारान्तरै
र्मन्दानन्दकरं तदत्र निपुणैः प्राज्ञैरवज्ञायते।
आख्याते पृथुता स गोलगणिते व्यर्था हि तस्मान्मया
संक्षिप्तं न च विस्तृतं विरचितं रञ्ज्यो हि सर्वो जनः॥ ९
रूपस्थानविभागतो दृढगुणच्छिन्नाच्च सञ्चारतो

नानाच्छेदविभेदभिन्नगुणकै र्नानाप्रकारेष्वपि ।
आद्याद्यत्र विचित्रभङ्गिभिरभिप्रेतप्रसिद्धौ क्रिया
लघ्वी वाथ समा तदेव सुधिया कार्यं प्रकारान्तरं ॥ १०

स्पष्टार्थमिदं श्लोकद्वयं ।

इति श्रीमहामहोपाध्यायमहेश्वरसुतभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये मिताक्षरे मध्यगतिसाधनाधिकारः प्रथमः समाप्तः ॥ १ ॥

अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या नवशतानि । ९०० ।

इदानीं स्पष्टगति र्व्याख्यायते तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

यात्राविवाहोत्सवजातकादौ
खेटैः स्फुटैरेव फलस्फुटत्वं ।
स्यात् प्रोच्यते तेन नभश्चराणां
स्फुटक्रिया दृग्गणितैक्यकृद्या ॥ १

स्पष्टार्थं ।—इदानीमर्द्धज्याकारणं तावदाह ।

अर्द्धज्यया खेचरो मध्यसूत्रात्
तिर्यक् संस्थो जायते येन तेन ।
अर्द्धज्याभिः कर्म सर्वं ग्रहाणाम्
अर्द्धज्यैव ज्याभिधानात्र वेद्या ॥ २

तत्वाश्विनो नन्दसमुद्रवेदा-
श्चन्द्राद्रिषट्का गगनाङ्कनागाः ।

पञ्चाभ्ररुद्रास्तिथिविश्वतुल्या
आद्यैर्निरुक्ता नखबाणचन्द्राः ॥ ३
नन्दावनीशैलभुवो दिगङ्क-
चन्द्रा हुताशग्रहपूर्णदस्राः ।
तुरङ्गषट्काकृतयः कुराम-
सिद्धाः शराष्टेषुयमाः क्रमेण ॥ ४
गजाश्विभान्यङ्कशराष्टदस्रा-
स्तुरङ्गसप्तग्रहलोचनानि ।
अंभोधिकुंभ्यग्नगुणास्तुरङ्ग-
शैलेन्दुरामा रसभूतदन्ताः ॥ ५
कुदन्तलोका द्वितुरङ्गदेवा
गोभाब्धिलोकाः कुगुणाब्धिरामाः ।
भुजङ्गलोकाब्धिगुणाः क्रमज्या
अथोत्क्रमज्या मुनयोऽङ्कदस्राः ॥ ६

संख्याङ्काः १ । २ । ३ । ४ । ५ । ६ । ७ । ८ । ९ । १० । ११ १२ १३ । १४ । १५ । १६ । १७ । १८ । १९ । २० । २१ । २२ । २३ । २४ ॥

क्रमज्याः २२५ । ४४९ । ६७१ । ८९० । ११०५ । १३१५ । १५२० । १७१९ । १९१० । २०९३ । २२६७ । २४३१ । २५८५ । २७२८ । २८५९ । २९७७ । ३०८४ । ३१७७ । ३२५६ । ३३२१ । ३३७२ । ३४०९ । ३४३१ । ३४३८ ॥

अन्तराणि २२४ । २२२ । २१९ । २१५ । २१० । २०५ । १९९ । १९१ । १८३ । १७४ । १६४ । १५४ । १४३ । १३१ । ११८ । १०७ । ९३ । ७९ । ६५ । ५१ । ३७ । २२ । ७ । ० ॥

रसर्तवो भूधरभूमिचन्द्रा द्व्यष्टेन्दवो भूरसलोचनानि ।
कृतेषुरामाः शशिषड्कवेदा नन्दाद्रिबाणा गगनेन्दुशैलाः॥७
गुणेषुनागा नगखाभ्रचन्द्राः कुशैलरुद्राः शरवेदविश्वे ।
भुजङ्गनेत्रेषुभुवो नवेन्दुसप्तेन्दवो ऽष्टो धृतिनन्दचन्द्राः॥८
त्रिसूर्य्यनेत्राण्यमरत्रिदस्रा वसुब्धितत्वानि नगर्तुभानि।
गोष्टाङ्कदस्रा दहनेन्दुदन्ता नागाग्निवेदा ज्यभुजस्त्रिभज्या॥ ९
स्याद्व्यासखण्डं खलु खण्डकानि
प्रोक्तानि जीवाविवराणि तज्ज्ञैः ।

उत्क्रमज्याः ७ । २९ । ६६ । ११७ । १८२ । २६१ । ३५४ । ४६१ । ५७९ । ७१० । ८५३ । १००७ । ११७१ । १३४५ । १५२८ । १७१९ । १९१८ । २१२३ । २३३३ । २५४८ । २७६७ । २९८९ । ३२१३ । ३४३८॥

अन्तराणि २२ । ३७ । ५१ । ६५ । ७९ । ९३ । १०७ । ११८ । १३१ । १४३ । १५४ । १६४ । १७४ । १८३ । १९१ । १९९ । २०५ । २१० । २१५ । २१९ । २२२ । २२४ । २२५ । ०॥

इह हि स्पष्टीकरणप्रभृति सर्वं कर्मार्द्धज्याभिः प्रतिपाद्यते यतो ग्रहवलये कोप्यवधिभूतः प्रदेशो मध्यशब्देनोच्यते तस्मान्मध्याद्वलयगर्भगामिसूत्रं मध्यसूत्रमित्युच्यते तस्मान्मध्यसूत्रात्तिर्यक्स्थो ग्रहो वलयेऽर्द्धज्याग्रे भवति अतोऽर्द्धज्याभिः सर्वं कर्म। तत्र भगणकलाङ्कितवृत्तचतुर्थांशे इष्टशान्येव चतुर्विंशतिज्यार्द्धानि भवन्ति अतएव सूर्य्यसिद्धान्तार्यभट्टतन्त्रेष्वेतान्येव। एषामुपपत्तिर्गोलेऽनेकधा कथिता। तेषां ज्यार्द्धानामन्तराणि ज्याखण्डसंज्ञानि ।

इदानीं ज्यासाधनमाह।

तत्त्वाश्विभक्ता असवः कला वा
तल्लब्धसंख्या गतशिञ्जिनी स्यात्।
यातैष्यजीवान्तरशेषघातात्
तत्त्वाश्विलब्ध्या सहितेप्सिता स्यात्॥ १०

यदि कलानां जीवाः साध्यास्तदा ताः कलास्तत्त्वाश्विभि २२५ र्भाज्याः। यदि कालावयवस्य तदाऽसवस्तत्त्वाश्विभि र्भाज्याः यल्लब्धं तत्संख्या गतज्या ग्राह्या यातैष्यजीवयोरन्तरस्य शेषकलानां च घातात्तत्त्वाश्विभक्ताद्या लब्धिस्तया लब्ध्या सहिता सतीप्सिता स्यात्। अत्रोपपत्तिः अत्र चतुर्विंशतिः किल ज्यार्द्धानि वृत्तचतुर्थांशे कलाः खखाब्धिविषयाः ५४००। आसां कलानां चतुर्विंशतिभागस्तत्त्वाश्विनः २२५। अतो गतकलासु तत्त्वाश्विहृतासु गतज्या लभ्यते। अथ वृत्ते ज्याग्रयोरन्तरं तत्त्वाश्विकलामितधनुःखण्डं। यद्यनेन धनुःखण्डेन गतागतज्यान्तरतुल्यं ज्याखण्डं लभ्यते तदा शेषकलातुल्येन किमिति। फलेन युक्ता सती गतज्येप्सिता स्यादित्युपपन्नं।

अथ धनुःकरणमाह।

ज्यां शोध्य तत्त्वाश्विहतावशेषं यातैष्यजीवा विवरेण भक्तं।
जीवा विशुद्धा यतमात्र तद्घ्नैस्तत्त्वाश्विभिस्तत्सहितं
धनुः स्यात्॥ ११

यस्य धनुः कार्यं तस्माद्या विशुध्यति जीवा सा शोध्या शेषं तत्त्वाश्विगुणाद्गतागतज्यान्तरहृताद्यल्लभ्यते तत् स्थाप्यं ततो

यतमा जीवा विशुद्धा तद्गुणितैस्तत्वाश्विभिः सहितं धनुः स्यात् । अत्रोपपत्ति ज्योंत्पत्तिवैपरीत्येन ।

इदानीं परमाक्रान्तिज्यामाह ।

अश्वाङ्कविश्वे (१३९७) ऽत्रजिनांशजीवा
यद्वा सुखार्थं लघुखण्डकैर्ज्या ।
रूपाश्विनो विंशतिरङ्कचन्द्रा (२१।२०।१९)
अत्यष्टितिथ्यर्कनवेषुदस्राः (१७।१५।१२।९।५।२) ॥ १२
ज्याखण्डकान्यंशमिते दशाप्तं
स्यु र्यातखण्डान्यथ भोग्यनिघ्नाः ।
शेषांशकाः खेन्दुहृता यदाप्तं
तद्यातखण्डैक्ययुतं लघुज्या ॥ १३
जिनांशजीवाङ्कहृता विपादाः $\frac{४८}{४५}$
स्यादुत्क्रमज्यात्र विलोमखण्डैः ।
विशोध्य खण्डानि दशघ्नशेषा-
दशुद्धलब्धं धनुरंशकाद्यं ॥ १४
विशुद्धसंख्याहतदिग्यु (१०) तं स्यात्
भोग्यात् स्फुटात् ज्यातिपरिस्फुटात्र ।

चतुर्विंशतिभागानां जीवा अश्वाङ्कविश्व १३९७ तुल्या भवति इयं परमक्रान्तिज्या सन्ततोपयोगित्वात्पठिता । अथ लघुखण्डकै र्ज्या साध्यते सुखार्थं कानि तानि खण्डकानि रूपाश्विन इत्यादीनि नव । अथ ज्यासाधनं यस्य ज्या साध्या तस्य भागान् कृत्वा दशभि १० भंजेत् तत्र यावन्ति लभ्यन्ते तावन्ति

गतखण्डकानि स्युः। अथ शेषांशान् भोग्यखण्डेन संगुण्य दशभिर्भजेत् फलं यातखण्डैक्येन युतं लब्धा ज्यका स्यात् एवमत्र त्रिभज्या खार्कं १२० मिता स्यात्। तथा जिनांशज्यापादोना नवाब्धयः ४८/४५। अथोत्क्रमज्यानां पृथक् पाठाभावात् कथमुत्क्रमज्याः साध्या इत्यत आह स्यादुत्क्रमज्यात्र विलोमखण्डैरिति। अथ धनुःसाधनं यस्य धनुः साध्यते तस्मादाद्यखण्डादारभ्य यावन्ति खण्डकानि शुध्यन्ति तावन्ति शोधयेत् शेषाद्दशगुणादशुद्धखण्डभक्ताद्यल्लब्धमंशाद्यं तद्विशुद्धखण्डसंख्यागुणैर्दशभिर्युतं धनुः स्यात्। अत्रोपपत्तिः प्राग्वदनुपातेन। अत्र यावद्यावन्महद्व्यासार्द्धं बहूनि खण्डानि तावत्तावत् स्फुटा ज्या स्यात् तदन्यथा स्थूला अत उक्तं भोग्यात् स्फुटात् ज्यातिपरिस्फुटात्रेति।

इदानीं भोग्यखण्डस्पष्टीकरणमाह।

यातैष्ययोः खण्डकयोर्विशेषः
शेषांशनिघ्नो नख (२०) हृत्तदूनं।
युतं गतैष्यैक्यदलं स्फुटं स्यात्
क्रमोत्क्रमज्याकरणेऽत्र भोग्यं॥ १५

गतैष्ययोः खण्डकयोर्यदन्तरं तज्ज्यासाधने दशभक्तभागेभ्यो ये शेषांशास्तैर्गुणितं नखैर्भजेत् फलेन गतैष्ययोः खण्डयोर्योगार्द्धमूनीकृतं स्फुटं भोग्यं भवति। उत्क्रमज्याकरणे तु युतं। अत्रोपपत्तिः गतैष्ययोः खण्डयोर्योगार्द्धं खण्डसन्धौ खण्डं भवितुमर्हति भोग्यखण्डं तु भोग्यान्तस्थाने तदन्तरेऽनुपातः। यदि

दशभि र्भागैस्तयोरन्तरार्द्धं लभ्यते तदा शेषांशैः किमिति एवं त्रैराशिकेन गतैष्यखण्डान्तरगुणितानां शेषांशानां विंशति र्भागहारः स्यात् फलेन गतैष्ययो र्योगार्द्धं क्रमत ऊनं क्रियते यतः क्रमज्याकरणे खण्डान्यपचयेन वर्त्तन्ते। उत्क्रमज्याकरणे तूपचयेनातस्तत्र युतमित्युपपन्नं।

इदानीं भोग्यखण्डस्य धनुःकरणाय स्फुटीकरणं।

विशोध्य खण्डान्यवशेषकार्द्धनिघ्नक्तैष्यान्तरमेष्यभक्तं।

फलोनयुग्येयगतैक्यखण्डं चापार्थमेवं स्फुटभोग्यखण्डं॥१६

अत्र धनुःकरणे खण्डेषु विशुद्धेषु यच्छेषं तस्यार्द्धेन गतैष्यखण्डान्तरं गुणितमेष्यखण्डेन भजेत् फलेन गतैष्यखण्डैक्यदलं प्राग्वत् क्रमधनुःकरणाय हीनं उत्क्रमधनुःकरणाय योज्यं। अत्रापि सैव वासना इदं धनुःखण्डस्फुटीकरणं किञ्चित् स्थूलं स्थूलमपि सुखार्थमङ्गीकृतं अन्यथा बीजकर्मणा ऽसकृत्कर्मणा वा स्फुटं कर्त्तुं युज्यते।

इदानीं केन्द्रमभिधीयते ततो धनर्णकल्पनां भुजकोटिकल्पनाश्च श्लोकचतुष्टयेनाह।

> मृदूच्चेन हीनो ग्रहो मन्दकेन्द्रं
> चलोच्चं ग्रहोनं भवेच्छीघ्रकेन्द्रं।
> तुलाजादिकेन्द्रे फलं स्वर्णमेवं
> मृदु ज्ञेयमस्मादिलोमश्च शीघ्रं॥ १७
> त्रिभि र्भैः पदं तानि चत्वारि चक्रे
> क्रमात्स्यादयुग्युग्मसंज्ञा च तेषां।

अयुग्मे पदे यातमेष्यं तु युग्मे
भुजो बाहुहीनं त्रिभं कोटिरुक्ता ॥ १९
ये दोःकोट्योः स्वः क्रमज्ये तदूने
त्रिज्ये ते वा कोटिदोरुत्क्रमज्ये ।
ये दोःकोट्योरुत्क्रमज्ये तदूने
त्रिज्ये ते वा कोटिदोष्णोः क्रमज्ये ॥ २०
दोःकोटिज्यावर्गहीनौ त्रिभज्या-
वर्गौ मूले वा तयोः कोटिदोर्ज्ये ।
एवं द्युज्या क्रान्तिजीवे मिथः स्तो
दृग्ज्याशङ्कू यच्छ्रुति र्वा त्रिभज्या ॥ २१

सच्छानि ।—अत्रोपपत्ति र्गोले कथितैव तथापि बालावबोधार्थं किञ्चिदुच्यते । अत्र समायां भूमौ त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन वृत्तं कृत्वा भांशै ३६० रङ्क्यं तन्मध्ये पूर्व्वापरां याम्योत्तराञ्च रेखां कृत्वा प्राच्याः सकाशात्सव्यक्रमेण किल पदानि कल्प्यानि वृत्ते रेखावच्छिन्नानि तेषां क्रमेणायुग्मयुग्मसंज्ञा च । अत्र प्रथमपदे प्राच्याः सकाशात् वृत्ते ऽभीष्टस्थाने विन्दुः कार्यः तस्य विन्दोः प्राच्यपरायाश्च यदन्तरं सा दोर्ज्या विन्दो र्याम्योत्तरायाश्च यदन्तरं सा कोटिज्या तद्धनुषी भुजकोटिसंज्ञे यथा यथा सविन्दुरग्रतश्चाल्यते तथा तथा दोर्ज्योपचीयते कोटिज्या चापचीयते पदान्तं प्राप्ते विन्दौ कोटेरभावः दोर्ज्या च व्यासार्द्धतुल्या स्यात् ततो द्वितीयपदे कोटेरुपचयः तत्पदान्ते कोटिः परमा भुजस्याभावः अत एवोक्तं अयुग्मे पदे यातमेष्यन्तु युग्म

इति तथात्र धनुषि ज्यारूपा या सा क्रमज्या शररूपं यदन्तरं सोत्क्रमज्या वाणोनं व्यासार्द्धं चैतदितरज्यातुल्यं स्याज्जीवानं व्यासार्द्धं तदितरवाणतुल्यं स्यादिति वृत्तोपरि सर्वं दर्शनीयं ।

अथ मन्दपरिधीनाह ।

मन्दोच्चनीचपरिधिस्त्रिलवोनशक्रा (१३/४०)
भागा रवे र्जिनकलोनरदा (३१/३६) हिमांशोः ।
खाश्वा (७०) भुजङ्गदहना (३८) अमरा (३३) भवाश्च (११)
पूर्णेषवो (५०) निगदिताः क्षितिजादिकानां ॥ २२

इह ग्रहफलोपपत्त्यर्थं मन्दोच्चनीचवृत्तानि पूर्वैः कल्पितानि तेषां प्रमाणान्येतावन्तो भागाः । अत्रोपपत्तिः ग्रहस्य यन्त्र-वेधविधिना यत्परमं फलमुत्पद्यते तस्य ज्या परमफलज्यान्त्य-फलज्या चोच्यते अन्त्यफलज्यातुल्यव्यासार्द्धेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तन्नी-चोच्चवृत्तं तत्परिधिस्त्रैराशिकेन । यदि त्रिज्याव्यासार्द्धे भांशाः ३६० परिधिस्तदाऽन्त्यफलज्याव्यासार्द्धे किमिति लब्धं परिधि-भागाः । एवमर्कादीनां त्रिलवोनशक्रा इत्यादय उत्पद्यन्ते ।

अथ भौमादीनां चलपरिधीनाह ।

एषां चलाः कृतजिनास्त्रिलवेन हीना (२४३/४०)
दन्तेन्दवो (१३२) वसुरसा (६८) वसुवाणदस्राः (२५८) ।
पूर्णाब्धयो (४०) ऽथ भृगुजस्य तु मन्दकेन्द्र-
दोःशिञ्जिनी द्विगुणिता त्रिगुणेन (३४३८) भक्ता ॥ २३
लब्धेन मन्दपरिधी रहितः स्फुटः स्यात्
तच्छीघ्रकेन्द्रभुजमौर्व्यथ वाण (५) निघ्नी ।

त्रिज्योद्धृताच्छुपरिधिः फलयुक् स्फुटः स्या-
च्छीमाशुकेन्द्रपदयेयगताल्पजीवा ॥ २४

त्र्यंशोनशैल (६/४०) गुणिताद्धृयुतस्य राशे
र्मौर्व्योद्धृतात्तलवहोनयुतं मृदूच्चं ।
भौमस्य कर्किमकरादिगते स्वकेन्द्रे
लब्धांशकै र्विरहितः परिधिस्तु शैघ्र्यः ॥ २५

एवां भौमादीनां चलाः चलनीचोच्चवृत्तपरिधिभागा एते । अथ शुक्रस्य मन्दकेन्द्रे या दोर्ज्या सा द्विगुणिता त्रिगुणेन ३४३८ भाज्या फलेन मन्दपरिधिस्तस्य रहितः सन् स्फुटो भवति । अथ शुक्रस्य शीघ्रकेन्द्रे या दोर्ज्या सा पञ्चगुणा त्रिज्यया भाज्या फलेन शीघ्रपरिधि र्युतः सन् स्फुटो भवति । अथ भौमस्य प्रथमं शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा तद्यस्मिन् पदे वर्तते तस्य यद्गतं यच्च गम्यं तयोरल्पस्य या ज्या सा त्रिभागोनैः सप्तभिरंशै ६/४० गुणनीया ततः पञ्चचत्वारिंशद्भागानां ज्यया ऽनया २४३१ । भाज्या यत् लब्धं भागादिफलं तदनष्टं संस्थाप्यं तेन कुजस्य मन्दोच्चः सहितः कार्यः यदि शीघ्रकेन्द्रं मकरादिषट्के कर्क्यादिषट्के तु हीनः कार्यः एवं मन्दोच्चः स्फुटो भवति । अथ कुजस्य यः पठितः शीघ्रपरिधिः स तेनानष्टस्थापितेन फलेन सदैव वर्जितः सन् स्फुटो भवति । अत्रोपपत्तिः एवां भौमादीनां यानि परमाणि शीघ्रफलानि उपलभ्यन्ते तेषां ज्या अन्त्यफलज्या ततः प्राग्वत्परिधिभागाः । अथ शुक्रस्य य मन्दपरिधिभागा रुद्र-तुल्याः पठितास्ते युग्मपदान्ते ओजपदान्ते तु नव ९ । अवान्त-

H 2

रेऽनुपातः। यदि त्रिज्यया परिध्यन्तरं द्वयं २ लभ्यते तदेष्ट-दोर्ज्यया किमिति फलेन परिधिरपचीयमानत्वादर्जितः कृतः तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितो वसुवाणदस्त्रा इति २५८। एष युग्मपदान्ते ओजपदान्ते तु पञ्चाधिकः २६३। अवान्तरा-नुपातेन यत्फलं तदुपचीयमानत्वाद्धनं कृतं। अथ भौमस्य यो मन्दोच्चो गणितागतः स शीघ्रकेन्द्रपदसन्धिषु सर्वेषु तथाविध एव पदमध्ये पुनस्त्रिभागोनैः सप्तभि $\frac{६}{४०}$ रंशैरधिक एव भवति मृगादिकेन्द्रे कर्क्यादौ तु हीनः तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितः असौ पदसन्धिषु पदमध्ये तु तैर्भागैरून एव तदन्तरेऽनु-पातः। यद्यर्द्धयुतराशिज्यया २४३१ त्रिभागोनाः सप्त भागा लभ्यन्ते तदा पदगतगम्याल्पज्यया किमिति फलमुपचयापचय-वशाद्धनर्णं अत्रागम एव प्रमाणं।

इदानीं भुजकोट्योः फलानयनमाह।

खेनाहते परिधिना भुजकोटिजीवे
भांशै (३६०) र्हृते च भुजकोटिफलाह्वये स्तः।
त्रिज्योद्धृते च यदि वान्त्यफलज्यकाघ्नौ
त्रिज्योद्भवं फलमिहान्त्यफलस्य जीवा॥ २६

स्पष्टं।—अत्रोपपत्तिः यावत्केन्द्रं प्रतिमण्डले तावदेव नीचो-च्चवृत्ते स्यात् अतः प्रतिमण्डलदोःकोटिज्ये ऽनुपातेन नीचोच्चवृत्ते परिणाम्येते। यदि भांशवृत्ते एते दोःकोटिज्ये तदा परिध्यं-शवृत्ते किमिति अथ वा त्रिज्याव्यासार्द्धे एते दोःकोटिज्ये तदा अन्त्यफलज्याव्यासार्द्धे किमिति फलं तुल्यमेव। अन्त्यफलज्या

पूर्वं नाम्ना तदर्थं त्रिज्योद्भवं फलमित्यादि त्रिज्या पृथक् ग्रह-णात् मन्दशीघ्रपरिधिभागै गुंण्या भांशै ३६० र्भाज्यान्त्यफलज्या भवतीत्यर्थः।

इदानीं कर्णानयनं प्रकारचतुष्टयेनाह।

स्वकोटिजीवान्त्यफलज्ययो र्यो
योगो मृगादावथ कर्कटादौ।
केन्द्रेऽन्तरं तद्भुजजीवयो र्यद्
वर्गैक्यमूलं कथितः स कर्णः॥ २७

त्रिज्या तथा कोटिफलेन युक्ता
हीना च तद्दोःफलवर्गयोगात्।
मूलं श्रुति र्वान्त्यफलत्रिमौर्व्यो
वर्गैक्यराशेस्त्र तथा युतोनात्॥ २८

त्रिभज्यया कोटिफलद्विनिघ्ना
कोटिज्यया वान्त्यफलद्विनिघ्ना।
मूलं श्रुति र्वा मृदुदोःफलस्य
चापं बुधा मन्दफलं वदन्ति॥ २९

मृगादौ केन्द्रे कोटिज्यान्त्यफलज्ययो र्यो योगः कर्क्यादौ तु यदन्तरं तस्य भुजज्यायास्च वर्गैक्यपदं कर्णः स्यात्। अथ त्रिज्या तथेति मृगादिकेन्द्रे त्रिज्या कोटिफलयो र्योगः कर्क्यादौ तु य-दन्तरं तस्य भुजफलस्य च वर्गैक्यपदम्वा कर्णः स्यात्। तथा मृ-गादिकेन्द्रे त्रिज्यान्त्यफलज्ययो र्वर्गयोगात् त्रिज्यया कोटिफल-गुणया द्विगुणया च युतादथ वा कोटिज्यया अन्त्यफलज्यागुणया

द्विगुणया च युतात् कर्क्यादौ तु हीनात् मूलं वा श्रुतिः स्यात्। अथ मन्दभुजफलस्य धनुर्ग्रहस्य मन्दफलं भवति। अत्रोपपत्तिः समायां भूमौ विन्दुं कृत्वा तां भूमिं प्रकल्प्य ततस्त्रिज्यामितेन कर्कटकेन कक्षाख्यमण्डलं लिखेत् तद्भगणांशाङ्कितं कृत्वा मेषादेरारभ्य ग्रहमुच्चञ्च दत्त्वा तत्र चिह्ने कार्ये ततो भूविन्दूच्चचिह्नयोरुपरि रेखा दीर्घा कार्या सोच्चरेखोच्यते। अथ तद्तुल्यमत्स्येन कक्षामण्डलेऽन्या तिर्यग्रेखा च कार्या भूविन्दोरुपर्यन्त्यफलज्यामुच्चोन्मुखीं दत्त्वा तदग्रे त्रिज्यामितकर्कटेन प्रतिमण्डलञ्च कार्यं उच्चरेखया सह यत्र सम्पातस्तत्र प्रति मण्डलेप्युच्चं ज्ञेयं तस्मादुच्चभोगं विलोमं दत्वा तत्र प्रतिमण्डले मेषादि ज्ञेयः ततो ग्रहमनुलोमं दत्त्वा तत्र चिह्नं कार्यं। अथ प्रतिमण्डलमध्येप्यन्या तिर्यग्रेखा कार्या तिर्यग्रेखयोरन्तरमन्त्यफलज्यातुल्यमेव सर्वत्र भवति ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं दोर्ज्या ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिज्या प्रतिमण्डलस्थग्रहाद्भूविन्दुगामिसूत्रं कर्णः कर्णसूत्रस्य कक्षावृत्तस्य च यत्र सम्पातस्तत्र स्फुटो ग्रहः कक्षामण्डले स्फुटमध्ययोरन्तरं फलं तच्च मध्यग्रहात् स्फुटे ऽग्रस्थे धनं पृष्ठस्थे ऋणमिति किल ग्रहसंस्थानं। अथात्र कर्णस्योपपत्तिः कक्षावृत्तप्रतिवृत्ततिर्यक्स्थरेखयोरन्तरं किलान्त्यफलज्या प्रतिमण्डलकोटिज्यान्त्यफलज्याग्रादुपरि भवति मृगादौ केन्द्रे ऽतस्तत्र तदैक्यं स्फुटा कोटिः कर्क्यादौ तु तदधो ऽतस्तत्र तदन्तरं स्फुटा कोटिः स्फुटकोटिमूलस्य भूविन्दोश्च यदन्तरं तत् भुजज्यातुल्यमेव स्यात् अतस्तयो र्भुजकोट्यो र्वर्गयोगात्पदं कर्ण इत्युपपन्नं। अथ क्रियोपसंहारः कोटिज्यान्त्यफलज्ययो र्योग-

स्यान्तरस्य च वर्गः कार्यः स चैवं खण्डद्वयस्याभिहति द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्ययुता कृतिः स्यादिति तत्र कोटिज्या एकं खण्डं अन्त्यफलज्या द्वितीयं खण्डं आभ्यां कृता कृतिः कोअङ्का २। कोव १। अव १। इयं योगस्य अन्तरस्येयं कोअङ्का २। कोव १। अव १। इदानीं दोर्ज्यावर्गः कोटिज्यावर्गोन-स्त्रिज्यावर्गः दोर्ज्यावर्गः स्यात् इति जातो दोर्ज्यावर्गः कोव १। त्रिव १। अनयोः यावद्योगः क्रियते तावद्धनर्णयोः कोटि-वर्गयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते त्रिज्यान्त्यफलज्ययो र्वर्गैक्यं कोटिज्या-यान्त्यफलज्यागुणया द्विनिघ्न्या च युतं जातं। एवं मृगादिकेन्द्रे कर्क्यादिकेन्द्रे तु तया हीनं भवति एवं तन्मूलं कर्णः इत्युपपन्नं इदं कर्णानयनद्वयं प्रतिमण्डलभङ्ग्या। अथ नीचोच्चवृत्तभङ्ग्या चोच्यते कक्षामण्डले मध्यग्रहस्थाने ऽन्त्यफलज्यामितकर्कटेन वृत्तं विलिख्य भूविन्दो र्मध्यग्रहोपरिगामिनी कर्णरेखा कार्या सा तत्रोच्चरेखा तस्य वृत्तस्य रेखया सह यौ योगौ तयोरुपरितन उच्चसंज्ञः अधस्तनो नीचसंज्ञः तद्रेखातोऽन्या तिर्यक् वृत्तमध्ये मत्स्येन रेखा कार्या तदपि वृत्तमुच्चप्रदेशाद्भांशैरङ्क्यं तत्रोच्चा-च्छीघ्रकेन्द्रमनुलोमं देयं मन्दकेन्द्रं तु विलोमं देयं तत्र शीघ्रके-न्द्राग्रे पारमार्थिको ग्रहः मन्दाग्रे मन्दस्फुटः। अत्रापि ग्रहो-च्चरेखयोरन्तरं भुजफलं ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिफलं ग्रह-भूम्योरन्तरं प्राग्वत्कर्णः। अथ तदानयनं मकरादिकेन्द्रे त्रिज्यो-र्द्ध्वतः कोटिफलं दृश्यते कर्क्यादौ तु तदधः अतस्तदैक्यान्तरं स्फुटा कोटिः भुजफलन्तु तत्र भुजः तयो र्वर्गयोगपदं कर्णः इत्युपपन्नं। अत्रापि क्रियोपसंहारः अत्र स्फुटकोटिवर्गः खण्डद्वयेन प्राग्वत्

तत्रैकं खण्डं त्रिज्या द्वितीयं कोटिफलं अतः खण्डद्वयस्याभि-हति द्विनिघ्नीत्यादिना जातो वर्गः त्रिकोफघा २। त्रिव १। कोफव १। अयं योगस्य अन्तरस्यायं त्रिकोफघा २। त्रिव १। कोफव १। कोटिफलवर्गोनोऽन्त्यफलज्या वर्गो भुजफल-वर्गो जातः कोफव १। अव १। अनयो र्योगे कोटिफलवर्ग-नाशे त्रिज्यान्त्यफलज्यावर्गैक्यं त्रिज्याकोटिफलघातेन द्विगुणेन २। मृगादिकेन्द्रे युतं कर्क्यादौ तु रहितं तस्य पदं कर्ण इत्युपपन्नं।

इदानीमर्केन्द्वोः फलानयनं लघुज्यया लघुप्रकारेणाह।

ये केन्द्रदोर्ज्ये लघुखंडकोत्थे
क्रमाद्रवीन्द्वो र्नखसंगुणे ते।
भक्ते त्रिखेशै (११०३) र्मुनिसप्तवेदै (४७७)
र्यद्वा तयो र्मन्दफले खवाद्ये॥ ३०

स्पष्टं।—अत्रोपपत्तिः अर्कस्य बृहज्ज्याभिः परमं फल-मानीतं भागद्वयं सार्द्धदशकलाधिकं भवति २।१०।३०। यदि लब्धा त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्ययेदं फलं तदाभीष्टया किमिति एवमनुपातेन दोर्ज्यायाः फलं गुणस्त्रिज्या हरः १२०। अथ सञ्चारः यदि फलमिते गुणे त्रिज्याहरस्तदा विंशतिमिते किमिति उत्पद्यन्ते त्रिखेशाः ११०३। अथ चन्द्रस्य परमं मन्द-फलं अष्टविकलाधिककलाद्वयाधिकाः पञ्च भागाः ५।२।८। इहापि नखगुणत्रिज्यायाः २४०० फलेन भागे हृते लभ्यन्ते मुनिसप्तवेदाः ४७७।

इदानीमर्केन्द्वो गतिस्पष्टीकरणं ।

तत्कोटिजीवा कृतबाणभक्ता
रवे र्विधो र्वेदहताद्रिभक्ता ।
लब्धाः कलाः कर्किमृगादिकेन्द्रे
गतेः फलं तत्क्रमशो धनर्णं ॥ २१

तत्कोटिजीवेति लब्धी कोटिज्या कृतबाणभक्ता रवे र्गतिफलं स्यात् विधोस्तु केन्द्रकोटिज्या लब्धी वेदगुणा सप्तभक्ता गतिफलं स्यात् तत्फलं कर्क्यादिकेन्द्रे धनं मकरादावृणं गतेः कार्यं एवं तात्कालिकी स्फुटा गति र्भवति। अत्रोपपत्तिः तत्र वक्ष्यमाणप्रकारेण कोटी फलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरित्यादिना आनीते रविचन्द्रयोः परमे गतिफले कलाद्ये $\frac{2}{12}$ । $\frac{68}{48}$ । आभ्यां गतिफलज्ञानार्थमनुपातः। यदि लब्ध्या त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया एते रविचन्द्रयो र्गतिफले तदेष्टया किमिति। अत्र गुणकेन गुणकभाजकावपवर्त्य जाता भाजके युगघ्नराः ५.४। चन्द्रस्य गतिफलचतुर्थांशेन गतिफलं त्रिज्यां चापवर्त्य जातो गुणकः ४। भाजकश्च ७। इत्युपपन्नं धनर्णतोपपत्तिरग्रे वक्ष्यते।

इदानीं भौमादीनां शीघ्रफलानयनं ।

द्राग्दोःफलात्सङ्गुणितात्त्रिमौर्व्या
घाताद्भुजज्यान्त्यफलज्ययो र्वा ।
कर्णोद्धृताद्यत्समवेव लब्धं
तत्कार्मुकं शीघ्रफलं ग्रहाणां ॥ २२

स्पष्टं।—अत्र वासना त्रैराशिकेन कर्णकोटिसूत्रयो र्यदि-कर्णाग्रे भुजफलतुल्यमन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति। अत्र त्रि-ज्याघ्नं भुजफलं कर्णेन हृतं तच्चापकरणेन वृत्तगतत्वं फलस्योप-पन्नं। अथान्यप्रकारेण दोर्ज्यान्त्यफलज्याघ्नी त्रिज्यया भक्ता भुजफलं भवति। यदि कर्णाग्रे एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति। पूर्वं त्रिज्या हरः इदानीं स गुणस्तुल्यत्वान्नाशे कृते सति घाताद्भुजज्यान्त्यफलज्ययो र्वेत्युपपन्नं।

इदानीं प्रकारान्तरेण भुजफलमाह।

त्रिज्याहता कर्णहृता भुजज्या
तच्चापबाह्वो र्विवरं फलम्वा।
ज्ञेयोऽत्र बाहुः प्रतिमण्डलस्य
चापेन शीघ्रान्त्यफलज्यकायाः॥ २२
त्रिभं युतोनोनयुतं पदानि
दोस्तेषु घातैक्यमयुग्मयुग्मे।

भुजज्या त्रिज्यया गुण्या कर्णेन भाज्या लब्धस्य यच्चापं तस्य बाहोश्च यदन्तरं तत् ग्रहस्य शीघ्रफलं परमत्र बाहुः प्रति-मण्डलस्य ज्ञेयः। अथ तद्बाहुज्ञानार्थमाह चापेन शीघ्रान्त्य-फलज्यकाया इति ग्रहस्य परमेण शीघ्रफलेन युतोनो न युतं कार्यं किं राशित्रयं चतुःस्थं तानि प्रतिमण्डलपदानि भवन्ति तद्यथा बुधस्य परमं शीघ्रफलमेकविंशतिभागाः घादोनद्वा-त्रिंशत्कलाधिकाः २१। ३१। ४५। अनेन कृतानि पदानि।

१	२	२	१
२१	८	८	२१
२१	२८	२८	२१
४२	१७	१७	४२

एतानि बुधस्य प्रतिमण्डलपदानि यदा प्रतिमण्डलभुजः क्रियते तदा अयुग्मे पदे यातमेष्यन्तु युग्म इत्यादिनैव। तद्यथा यदा सार्द्धराशित्रयस्य भुजः क्रियते तदा तावानेव भवति यदा सार्द्धराशिषट्कस्य केन्द्रस्य भुजः क्रियते तदा सार्द्धराशित्रयं भवतीति ज्ञेयं तच्चापवाक्रो विवरं फलं वेत्यत्रार्थं बाहु ज्ञेय इत्यर्थः। अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन कर्णोच्चरेखयोरन्तरं यदि कर्णाग्रे भुजज्यातुल्यं भवति तदा त्रिज्याग्रे किमिति फलं स्फुटग्रहोच्चरेखयोरन्तरं ज्याख्यं स्यात् तच्चापस्य प्रतिमण्डलबाह्वोश्च यदन्तरं तच्छीघ्रफलं स्यात्। अतोऽत्र प्रतिमण्डलस्य बाहुः यतः प्रतिमण्डलस्यौजपदान्तं यावत्फलस्योपचयः ततोऽपचयः तथाचोक्तं गोले कक्षामध्यगतिर्यग्रेखा प्रतिवृत्तसंपाते मध्यैव गतिः स्पष्टापरं फलं तत्र खेटस्येति। एवं फलानयनमुक्ता।

इदानीं ग्रहस्पष्टीकरणमाह।

स्यात्संस्कृतो मन्दफलेन मध्यो
मन्दस्फुटोऽस्माच्चलकेन्द्रपूर्वं॥ ३४
विधाय शैघ्र्येण फलेन चैवं
खेटः स्फुटः स्यादसकृत्फलाभ्यां।
दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यां
ततोऽखिलाभ्यामसकृत्कुजस्तु॥ ३५
स्फुटौ रवीन्दू मृदुनैव वेद्यौ
शीघ्राख्यतुङ्गस्य तयोरभावात्।

आदौ ग्रहस्य मन्दफलमानीय तेन संस्कृतोऽसौ मन्दस्फुटः स्यात् तं शीघ्रोच्चाद्विशोध्य शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा ततः शीघ्रफलं तेन संस्कृतो मन्दस्फुटो ग्रहः स्फुटः स्यात् तस्मात् स्फुटान्मन्दोच्चं विशोध्य मन्दफलमानीय तेन गणितागतो मध्यः संस्कृतो मन्दस्फुटो ग्रहः स्यात् तेन पुनश्चलकेन्द्रं ततश्चलफलं तेन मन्दस्फुटः संस्कृतः स्फुटः स्यात् एवमसकृद्यावदविशेषः अस्योपपत्ति र्गोले शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिं ज्ञातुमादौ कृतं कर्म मान्दं ततः खेटबोधाय शैघ्र्यं मिथः संश्रिते मान्दशैघ्र्ये हि तेनासकृत्साधिते इति तथा मन्दकर्मणि कर्णोनकृतस्तत्कारणमपि गोले कथितं। यत्तु दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यामित्यादि कुजस्य यो विशेषस्तत्रोपलब्धिरेव वासना।

इदानीं गतिस्फुटीकरणमाह।

दिनान्तरं स्पष्टखगान्तरं स्याद्
गतिः स्फुटा तत्समयान्तराले॥ ३६
कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्ति-
स्त्रिज्योद्धृता कर्किमृगादिकेन्द्रे।
तया युतोना ग्रहमध्यभुक्ति-
स्तात्कालिकी मन्दपरिस्फुटा स्यात्॥ ३७
समीपतिथ्यन्तसमीपचालनं
विधोस्तु तत्कालजयैव युज्यते।
सुदूरसञ्चालनमाद्यया यतः
प्रतिक्षणं सा न समा महत्त्वतः॥ ३८

अद्यतनश्वस्तनस्फुटग्रहयोरौदयिकयो र्दिनार्द्धजयो र्वाऽस्तकालिकयो र्वा यदन्तरं कलादिकं सा स्फुटा गतिः। अद्यतनात् श्वस्तने न्यूने वक्रा गति र्ज्ञेया तत्समयान्तराल इति तस्य कालस्य मध्ये ऽनया गत्या ग्रहाश्चालयितुं युज्यन्त इति इयं किल स्थूला गतिः। अथ सूक्ष्मा तात्कालिकी कथ्यते तुङ्गगतिन्यूना चन्द्रगतिः केन्द्रगतिः अन्येषां ग्रहाणां ग्रहमध्यगतिरेव केन्द्रगतिः मृदुकेन्द्रकोटिफलं कृत्वा तेन केन्द्रगति र्गुण्या त्रिज्यया भाज्या लब्धेन कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहगति र्युक्ता कार्या मृगादौ तु रहिता एवं तात्कालिकी मन्दपरिस्फुटा स्यात् तात्कालिक्या भुक्त्या चन्द्रस्य विशिष्टं प्रयोजनं तदाह समीपतिथ्यन्तसमीपचालनं इति यत्कालिकश्चन्द्रस्तस्मात्कालाद्गतो वा गम्यो वा यदा आसन्नस्तिथ्यन्तस्तदा तात्कालिक्या गत्या तिथिसाधनं कर्त्तुं युज्यते तथा समीपचालनञ्च यदा तु दूरतरस्तिथ्यन्तो दूरचालनं वा चन्द्रस्य तदा आद्यया स्थूलया कर्त्तुं युज्यते स्थूलकालत्वात् यतश्चन्द्रगति र्महत्वात्प्रतिक्षणं समा न भवति अतस्तदर्थं अयं विशेषोऽभिहितः। अथ गतिफलवासना अद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरं गतिः अत एव ग्रहफलयोरन्तरं गतिफलं भवितुमर्हति। अथ तत्साधनं अद्यतनश्वस्तनकेन्द्रयोः समकालिकयोरन्तरं केन्द्रगतिः भुजज्याकरणे यद्भोग्यखण्डं तेन सा गुण्या शरदिग्भि र्भाज्या तत्र तावत्तात्कालिकभोग्यखण्डकरणायानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया आद्यं भोग्यखण्डं शरदिक्तुल्यं लभ्यते तदेष्टया किमित्यत्र कोटिज्यायाः शरदिशा २२५ गुणस्त्रिज्या हरः फलं तात्कालिकभोग्यखण्डं तेन

केन्द्रगति गुणनीया शरद्विदस्रैर्भाज्या अत्र शरद्विदस्रमितयो गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते केन्द्रगतेः कोटिज्या गुणस्त्रिज्या हरः स्यात् फलमद्यतनश्वस्तनकेन्द्रदोर्ज्ययोरन्तरं भवति तत्फलकरणार्थं स्वपरिधिना गुण्यं भांशै ३६० र्भाज्यं पूर्वं किल गुणकः कोटिज्या सा यावत्परिधिना गुण्यते भांशै ३६० र्ह्रियते तावत्कोटिफलं जायते इत्युपपन्नं। कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्ति-रित्यादि एवमद्यतनश्वस्तनग्रहफलयोरन्तरं तद्गतेः फलं कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहर्णफलस्यापचीयमानत्वात्तुलादौ धनफलस्योपचीयमानत्वाद्धनं मकरादौ तु धनफलस्यापचीयमानत्वान्मेषादावृणफलस्योपचीयमानत्वादृणमित्युपपन्नं ।

इदानीं गतेः शीघ्रफलमाह ।

फलांशखाङ्का (९०) न्तरशिञ्जिनीघ्नी
द्राक्केन्द्रभुक्तिः श्रुतिहृद्विशोध्या ।
स्वशीघ्रभुक्तेः स्फुटखेटभुक्तिः
शेषश्च वक्रा विपरीतशुद्धौ ॥ २९

ग्रहस्य ये शीघ्रफलांशा आगच्छन्ति ते नवतेः ९० शोध्याः शेषांशानां या ज्या तया शीघ्रकेन्द्रगति र्गुण्या शीघ्रकर्णेन भाज्या लब्धं शीघ्रोच्चगतेः शोध्यं शेषं स्फुटा गति र्भवति यदि न सुध्यति तदा विपरीतशोधने कृते वक्रा गति र्भवति। अत्रोपपत्तिः अद्यतनश्वस्तनशीघ्रफलयोरन्तरं गतेः शीघ्रफलं तत्त यथा मान्दं गतिफलं ग्रहफलवदानीतं तथा यद्यानीयते कृतेपि कर्णानुपाते सान्तरमेव स्यात् यथा धीरद्विदे नहि केन्द्रग-

तिजमेव फलयोरन्तरं स्यात् किन्त्वन्यदपि अद्यतनभुजफल-श्वस्तनभुजफलान्तरे त्रिज्यागुणे अद्यतनकर्णहृते यादृशं फलं न तादृशं श्वस्तनकर्णहृते स्वल्पान्तरेपि कर्णे भाज्यस्य बहुत्वा-द्बह्वन्तरं स्यादित्येतदानयनं हित्वा ऽन्यन्महामतिमद्भिः कल्पितं तद्यथा केन्द्रगतिरेव स्फुटीकृता तस्यां हि शीघ्रोच्चगतेः शोधि-तायां ग्रहस्य गतिः स्फुटैवावशिष्यत इति । अत्र स्फुटकेन्द्र-गतिप्रदर्शनार्थं छेद्यकोक्तविधिना कक्षावृत्तं प्रतिमण्डलं च वि-लिख्य तयोरद्यतनग्रहस्थानोच्चस्थाने चिह्नयित्वा भूमध्यात्प्रति-मण्डलग्रहचिह्नगामिनी कर्णरेखा कार्या रेखाकक्षावृत्तयोः स-म्पातेऽद्यतनस्फुटो ग्रहः यथा मध्यग्रहोच्चचिह्नयो र्मध्ये मध्यमं केन्द्रं एवं स्फुटोच्चयो र्मध्ये स्फुटं केन्द्रमित्यवगन्तव्यं स्फुटकेन्द्रे शीघ्रोच्चाच्छोधिते स्फुटो ग्रहो ऽवशिष्यत इति भावः । अथ क-क्षावृत्ते प्रतिवृत्ते च मध्यचिह्नात् केन्द्रगति र्विलोमा देया तदग्रे श्वस्तनं मध्यकेन्द्रं अत्राप्यन्या कर्णरेखा कार्या कक्षावृत्ते रेखोच्च-यो र्मध्ये श्वस्तनं स्फुटं केन्द्रं रेखयो र्मध्ये स्फुटा केन्द्रगतिः। इह स्फुटग्रहस्थानयोरन्तरत्वात्कथमियमेव स्फुटा ग्रहगति र्न स्या-दिति नाशङ्कनीयं यतोऽद्यतनकर्णरेखा केन्द्रगतिज्ञानार्थमेव र-चिता अन्यथा श्वस्तनग्रहे उच्चे च मेषादेरनुलोमं चालिते सति अद्यतनस्फुटग्रहाच्छ्वस्तनस्फुटोऽग्रत एव भवत्यवक्रो यदि वक्रग-तस्तु पृष्ठतः तयोरन्तरं स्याद् ग्रहगतिः स्फुटा इयं तु केन्द्र-गतिरेव। अथ तन्मानज्ञानार्थमुपायः यथा भूमध्याद्विनिःसृता कर्णरेखा कक्षावृत्ते ऽद्यतनमध्यग्रहात्फलतुल्ये ऽन्तरे लग्ना एवं प्रतिमण्डलमध्याद्विनिःसृता रेखा प्रतिवृत्तग्रहात्फलतुल्येऽन्तरे

यथा लगति तथा धृता सती कर्णसमकक्षया तिष्ठति तस्याः कर्णेन सह सर्वत्र तुल्यमेवान्तरं स्यादित्यर्थः। अथ तदवधित्वेन प्रतिमण्डले फलस्य ज्याद्वा यथा ज्याग्रं प्रतिवृत्तमध्यग्रहचिह्ने भवति। अथ केन्द्रगत्याधिकस्य च फलस्य ज्याद्वा तयो र्जीवयोरन्तरं कर्णसूत्रात्तिर्यग्रूपं भवति तदत्र गणितेन ज्याकरणवासनया सिध्यति शीघ्रफलस्य जीवायां क्रियमाणायां यद्भोग्यखण्डं तेन केन्द्रगतिः गुण्या शरद्विदस्रै र्भाज्या लब्धन्तु तयो र्जीवयोरन्तरं स्यात् यतो ज्याग्रस्थेन भोग्यखण्डेन जीवाया उपचयः। अथ तस्य भोग्यखण्डस्य स्फुटीकरणं यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया आद्यं भोग्यखण्डं २२५ तदा फलकोटिज्यया किमिति एवं कृते सति आद्यं खण्डं फलकोटिज्या च केन्द्रगते र्गुणौ शरद्विदस्रास्त्रिज्या च हरौ २२५। ३४३८। अथान्योनुपातः यदि कर्णाग्रे एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति लब्धं कक्षावृत्ते ज्यारूपं भवति तस्य धनुःकरणे ऽल्पत्वाज्जीवा न शुध्यति किन्तु शरद्विदस्रा गुणः आद्यखण्डं हरः स्यात्तथा कृते दर्शनं गु॰ के॰ ग॰ त्रि॰ फलको॰ २२५।२२५ छेदाः। त्रि॰ क॰ २२५।२२५ अत्र शरद्विदस्रतुल्ययोस्तथा त्रिज्यातुल्ययोस्तथा आद्यखण्ड २२५।२२५ तुल्ययोश्च गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते केन्द्रगतेः फलकोटिज्या गुणः कर्णो हरः स्यात् फलं तु स्फुटा केन्द्रगति र्भवति सा शीघ्रोच्चगतेः शोध्या शेषं स्फुटा ग्रहगति र्भवति अत उक्तं फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नीत्यादि। अत्र भोग्यखण्डस्फुटीकरणस्य फलं प्रदर्श्यते कक्षामध्यगतिर्यग्रेखा प्रतिवृत्तसम्पाते भुजज्यातुल्यः कर्णो भवति तावती

च फलांशखण्डान्तरमिश्रितो अतस्तुल्यत्वात् गुणकभाजकयोर-
विकृतैव केन्द्रगतिः ततो मध्यैवात्रगतिः स्पष्टा अस्फुटखण्ड-
ग्रहणे त्रिज्याहृता स्वचलकर्णहृतासुचापभोग्यज्यया विगुणिता
विहृताद्यनैर्थ्येनैनाप्यानयनेन न तत्र मध्यगतितुल्या सम्य-
ग्भवतीति सर्वमत्र निरवद्यमिति भावः।

इदानीं लल्लोक्तगतिफलस्य दूषणमाह।

धीवृद्धिदे चलफलं द्युगते यदुक्तं
लल्लेन तन्न यदिदं गणकैर्विचिन्त्यं।
केन्द्रे त्रिभे (३) च नवभे (९) च फलस्य नाशा-
द्भावात्तथा गतिफलस्य धनर्णसन्धौ॥ ४०

धीवृद्धिदे तन्त्रे यद्गतेश्चलफलमुक्तं तदसत् त्रिभे नवभे केन्द्रे
भोग्यखण्डाभावात् फलाभावः स्यात् तथा धनर्णसन्धौ गति-
फलाभावस्थानेऽपि फलमुत्पद्यत एव तत्पक्षे गतिफलाभावकार-
णस्याभावात् येऽत्र वासनाविदस्तैरुक्तमात्रमपीदं ज्ञायते येऽन्ये
न विदन्ति अथवा वृथाभिमानिनस्तेषां धूलीकर्मणा प्रतीतिरु-
त्पाद्या तद्यथा भौमस्य धनर्णसन्धिकेन्द्रं सार्द्धराशिचतुष्टयं
४।१५ शुक्रस्य विंशतिभागाधिकं ४।२० अत्र यावदुक्तं गतिफलं
आनीयते तावदष्टादशकला भौमस्य १८। शुक्रस्य त्रयोविंशतिः
२३ कला आगच्छन्ति अतस्तदसत् अथस्वल्पान्तरत्वादिति चे-
त्तदपि न एकत्रिंशत्कला गतिरष्टादशकला अन्तरं तत्कथं
स्वल्पमुच्यते अत्र केचिद्वासनाबाह्याः स्वभोग्यखण्डाहतेव्यासु-
चापभोग्यखण्डाहतेति मन्यन्ते एवं बुधगतिफलस्यर्णप्रवृत्तौ

केन्द्रे राशिचतुष्टये एकभागेन कलापञ्चकेनाधिकेन च ४।१।५ अवक्रस्थानेऽपि वक्रा गतिरायातीति सुधीभिरिदमपि विलोक्यं।

इदानीं वक्रतासम्भवमाह ।

कुजादिकेन्द्रभागैस्त्रिनृपैः (१६३) शरेन्द्रैः (१४५)
खलेन्दुभिः (१२५) सप्तनृपैः (१६७) स्त्रिरुद्रैः (११३) ।
स्याद्वक्रता भूमिसुतादिकाना-
मवक्रता तद्रहितैश्च भांशैः (३६०) ॥ ४१

यादृशे केन्द्रे गतिः पूर्णा भवति तादृशस्य केन्द्रस्य भागाः सुखार्थं पाठेन पठिताः। यतो वक्रारम्भे वक्रत्यागे च गतिः पूर्णा भवति अतश्चक्रात् च्युतास्ते अवक्रभागा भवन्तीत्युपपन्नं। मार्गभागाः १९७। २१५। २३५। १९३। २१७।

इदानीमुदयास्तसम्भवमाह ।

प्राच्यामुदेति क्षितिजोऽष्टदस्त्रैः (२८)
शक्रैः (१४) गुरुः सप्तकुभिश्च (१७) मन्दः ।
स्वस्वोदयांशोनितचक्रभागैः (३३२।३४६।३४३)
स्तथो व्रजन्त्यस्तमयं प्रतीच्यां ॥ ४२
खाश्वैः (५०) र्जिनैः (२४) ज्ञसितयोरुदयः प्रतीच्या-
मस्तश्च पञ्चतिथिभि (१५५) र्मुनिसप्तभूभिः (१७०) ।
प्रागुद्गमः शरनखैः (२०५) स्त्रिधृतिप्रमाणैः (१८३)
रस्तश्च तत्र दशवह्निभि (३१०) रङ्गदेवैः (३३६)॥ ४३

अवक्रवक्रास्तमयोदयोक्तभागाधिकोनाः कलिकाविभक्ताः।
द्राक्केन्द्रभुक्त्याऽऽप्तदिनैर्गतैष्यैर्वक्रवक्रास्तमयोदयाः स्युः॥ ४४

स्पष्टार्थं।—अत्रोपपत्तिः उदयास्तमयाध्याये ये कालांशाः पठिताः स्फुटार्कात् स्थूले स्फुटे ग्रहे तैरन्तरिते उदयोऽस्तमयो वा भवति इह तु मध्यमार्कात् स्फुटे ग्रहे तावद्भिः चोनांशैरन्तरिते उदयोऽस्तो वा स्थूलः स कथ्यते इह यत् शीघ्रकेन्द्रं तन्मन्दस्फुटस्य मध्यरवेश्चान्तरं यथा क्षितिजस्य अष्टदशाः २८। एभिः केन्द्रभागैर्यावत् क्षितिजस्य फलमानीयते तावदेकादशभागाः ११ भवन्ति तैरधिको मन्दस्फुटो यावदर्काच्छोध्यते तावत्स-प्तदशभागान्तरितो भवति सप्तदश हि तस्य कालांशा अतस्ता-वति केन्द्रे उदयः एभिः केन्द्रभागैश्चक्रात् च्युतैः पश्चिमदिशि तावदेव भौमार्कयोरन्तरं स्यात् अतस्तत्रास्तमयः एवं यदा गुरोश्चतुर्दशभागाः १४ केन्द्रं तस्मात् केन्द्रात् भागत्रयं फलं ३। तदधिकस्य गुरोरर्कस्य चान्तरमेकादशभागाः एवं मन्द-स्यापि स्फुटस्यार्केण सहान्तरं पञ्चदशकालांशाः १५। एव-मनयो भौमवच्चक्राच्छुद्धैरस्तमयः बुधशुक्रयोस्तु खाङ्गैः ५० जिनैः २४ केन्द्रांशैर्विश्वरुद्रमिताः कालांशा उत्पद्यन्ते तैर्भागैरधिकौ तौ तैरेव भागै रवेरग्रतः स्यातां यतो य एव मध्यो रविस्तावेव ज्ञशुक्रौ अतः कालांशान्तरितयोरुदयः एवं तयोर्ये य उदयास्तभागाः पठितास्तैस्तैः कालांशैस्तुल्यमेव फलं भवति। अवक्रवक्रोदयास्तभागेभ्य ऊनाधिकाः कलाः द्राक्केन्द्र-भुक्त्या हृता गतैष्यदिनानि भवन्ति। इति त्रैराशिकेनोपपन्नं।

इदानीं स्फुटग्रहान्मध्यग्रहानयनमाह ।

स्फुटग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्य कृत्वा फले मन्दचले यथोक्ते।
ताभ्यां मुहुर्व्यस्तधनर्णकाभ्यां सुसंस्कृतो मध्यखगो भवेत्सः॥ ४५

स्पष्टार्थमिदं ।—अत्र विलोमविधिरेव वासना ।

इदानीं पलभाज्ञानमाह ।

क्रियतुलाधरसंक्रमपूर्वतो ऽयनलवोत्थदिनै र्विषुवद्दिनं।
मकरकर्कटसंक्रमतोऽयनं द्युदलभा विषुवद्दिवसे च भा॥४६

अयनांशानां कला रविभुक्त्या हृताः फलमयनलवोत्थदिनानि तै र्दिनै र्मेषसंक्रान्तेस्तुलासंक्रान्तेश्च प्राग्विषुवद्दिनं भवति। एवं मकरकर्कटसंक्रमतः प्रागयनं दिनं तस्मिन्विषुवद्दिने मध्याह्ने या छाया सा पलभा अस्य क्षेत्रस्य वासना गोले ।

इदानीं पलज्यासाधनमाह ।

युक्तायनांशादपमः प्रसाध्यः
कालौ च खेटात् खलु भुक्तभोग्यौ ।
जिनांशमौर्व्या (१३९०) गुणितार्कदोर्ज्या
त्रिज्यो (३४३८) द्धृता क्रान्तिगुणोऽस्य वर्गं ॥ ४७
त्रिज्याकृतेः प्रोह्य (११८१९८४४) पदं द्युजीवा
क्रान्ति र्भवेत् क्रान्तिगुणस्य चापं ।
अक्षप्रभा सङ्गुणितापमज्या
तद्वादशांशो भवति क्षितिज्या ॥ ४८

सा त्रिज्यकाघ्नी विहृता द्युमौर्व्या
चरज्यकाख्यास्य धनुश्चरं स्यात् ।

अत्र खेटादित्युपलक्षणं यस्मात्खेटाल्लम्बादापमः साध्यस्तस्मात्सायनांशादेव तथा यस्मादुदयसम्बन्धिनौ भुक्तभोग्यकालौ साध्यौ तस्मादपि सायनांशादेव सायनार्कस्य दोर्ज्याजिनभागज्यया गुणिता त्रिज्यया भक्ता क्रान्तिज्या स्यादित्यादि स्पष्टार्थं । अस्योपपत्तिः विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोर्याम्योत्तरमन्तरं क्रान्तिः तयोः सम्पाते क्रान्त्यभावः ततस्त्रिभेऽन्तरे परमाजिनतुल्यभागाः अतस्तत्सम्पातादारभ्य क्रान्तिः साध्या उदयाश्च तत एव स तु सम्पातो मेषादेः प्रागयनांशतुल्यान्तरे अतः सायनांशात्खेटात्क्रान्ति भुक्तभोग्यकालौ चेत्युक्तं । यदि त्रिज्यातुल्यया भुजज्यया जिनांशज्यातुल्या क्रान्तिज्या लभ्यते तदेष्टज्यया किमिति फलं क्रान्तिज्या विषुवद्वृत्तात्तिर्यग्रूपा भवति क्रान्तिज्या भुजस्त्रिज्या कर्णस्तद्वर्गान्तरपदमहोरात्रवृत्तव्यासार्द्धं सैव द्युज्या । अथ कुज्योच्यते यदि द्वादशकोटेः पलभा भुजस्तदा क्रान्तिज्याकोटेः किमिति फलं क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्येऽहोरात्रवृत्ते ज्यारूपं स्यात् सैव कुज्या सा धनुःकरणार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणाम्यते । यदि द्युज्याव्यासार्द्धे एतावती तदा त्रिज्याव्यासार्द्धे किमिति फलं चरज्या तद्धनुः चरमित्युपपन्नं ।

अथ प्रकारान्तरेण चरानयनमाह ।

स्वदेशजैस्तच्चरखण्डकैर्वा
लघुज्यकावद्विदोस्त्रिभागात् ॥ ४९

मेषादिराशित्रितयस्य यानि
चराणि धोधः परिशोधितानि ।
तानि स्वदेशे चरखण्डकानि
दिङ्नागसत्र्यंशगुणै (१०।८।३.२०) र्विनिघ्नौ ॥ ५०

पलप्रभा तोयपलात्मकानि
स्थूलानि वा सूक्ष्मचरखण्डकानि ।
स्थूलं चरं चाम्बुपलात्मकं तै-
स्तत्प्राणचापं यदि वापि सूक्ष्मं ॥ ५१

अथवा तच्चरं वक्ष्यमाणैस्त्रिभिः खण्डकैः स्वदेशजै र्लघुज्या प्रकारेणांशमिते दंशात्समित्यादिना साध्यं कस्मादित्याह रवि-दोस्त्रिभागात् अर्कस्य सायनांशस्य यो भुजः तस्य यस्त्र्यंशस्त-स्मादंशमिते दंशात्समित्यादिना। अथ खण्डकानि मेषादिराशि-त्रयस्येत्यादि सुगमं। अथ स्थूलखण्डकै र्यच्चरं तत् स्थूलं पानी-यपलात्मकं भवति तत् षड्गुणं प्राणात्मकं तस्मात् यदि धनुः क्रियते तदा सूक्ष्मं चरार्द्धं स्यात्। अत्रोपपत्तिः एकमङ्गुलं पलभां प्रकल्प्य एकद्वित्रिराशीनां पृथक् पृथक् चराण्यानीय तानि षड्भि र्वि-भज्य पानीयपलात्मकानि कृत्वा यावदधोधो विशोध्यन्ते ताव-द्दिङ्नागसत्र्यंशगुणा उत्पद्यन्ते अतोनुपातः। यद्येकाङ्गुलया पलभयैतानि चरखण्डानि तदेष्टया किमिति एवं चरखण्डानि स्युः परं तानि ज्यात्मकानि यतः पूर्वं स्वल्पत्वात् धनु र्नोत्पन्नं अत एव तत्प्राणचापं यदि वापि सूक्ष्ममित्युक्तं खण्डकैश्चर-करणे लघुज्यासाधनवद्वासना तत्र लघुज्याखण्डकानि नव चर-

खण्डकानि त्रीणि परमे राशित्रये भुजे यथा त्रीणि लभ्यन्ते तदर्थं रविदोस्त्रिभागादित्युक्तं।

इदानीं दिनरात्रिमानमाह।

चरघटीसहिता रहिता: क्रमा-
त्तिथिमिता घटिका: खलु गोलयो:।
भवति तत् द्युदलं निजसावनं
खगुणत: पतितं रजनीदलं॥ ५२

पञ्चदशनाड्य उत्तरगोले चरघटीभिः सहिता दक्षिणगोले रहिताः एवं कृते निजसावनं द्युदलप्रमाणं भवति यस्य ग्रहस्य चरं तस्यैवेत्यर्थः दिनदलं त्रिंशतो विशुद्धं रात्रिदलं भवति। अत्र वासना उन्मण्डलयाम्योत्तरवलययो मध्ये पञ्चदश १५ घटिकाः उन्मण्डलादधः क्षितिजमुत्तरगोले चरार्द्धकालेनात-स्तदधिकाः पञ्चदशघटिकाः याम्यगोले तु तदूर्द्ध्वमतश्चरोना-स्तत्र पञ्चदश।

इदानीं ग्रहाणां चरकर्माह।

चरघ्नभुक्ति र्द्युनिशासुभक्ता (२१६५९)
तयान्वयुक्त: खचरो विधेय:।
क्रमादुदग्दक्षिणगोलगेऽर्के
सूर्योदये व्यस्तमतोऽस्तकाले॥ ५३

ग्रहस्य भुक्तिश्चरासुभि र्गुण्याहोरात्रासुभि २१६५९ र्भाज्या फलकलाभिरुत्तरगोले ग्रहो रहितो दक्षिणगोले सहित एव-

मौदयिको ग्रहः यद्यस्तकालिकः तदतो व्यस्तं उत्तरगोले सहिता दक्षिणगोले रहित इत्यर्थः। अत्रोपपत्तिः ये लङ्कोदयकालिकास्ते स्वोदयकालिकाः क्रियन्ते अत्र तदुदययो र्मध्ये चरकालः ततोऽनुपातः। यद्यहोरात्रासुभि २१६५९ र्गतिकलाः लभ्यन्ते तदा चरासुभिः किमिति फलकलाभिरूनो ग्रह उत्तरगोलस्थेऽर्के सति क्रियते यतस्तत्र लङ्कोदयात्प्राक् स्वोदयः यल्लङ्कायां क्षितिजं तदन्यदेशे उन्मण्डलं अत उन्मण्डलादधःस्थे क्षितिजे ऋणं दक्षिणगोले तूपरिस्थिते धनं अस्तकाले तस्माद्विपरीतं यतस्तत्रोन्मण्डलं प्राप्य पश्चात् क्षितिजं प्राप्नोति रविरुत्तरगोले दक्षिणगोले त्वादावेव एवं सर्वमुपपन्नं। इत्यादिका वासना गोले सम्यगभिहिता इह संक्षिप्तोक्ता।

अथ लङ्कोदयसाधनमाह।

एकस्य राशेर्बृहती ज्यका या
द्वयोस्त्रिभस्यापि कृतीकृतानां।
स्वस्वापमज्या कृतिवर्जितानां
मूलानि तासां त्रिगुण (३४३८) हृतानि॥ ५४
स्वस्वद्युमौर्व्या विभजेत्फलानां
चापान्यधोधः परिशोधितानि।
क्रमोत्क्रमस्थानि निरक्षदेशे
मेषादिकानामुदयासवः स्युः॥ ५५

एकस्य राशेर्बृहती ज्येत्यष्टमी ज्या द्वयोरिति षोडशी ज्या त्रिभस्येति त्रिज्या आसां वर्गितानां स्वकीयस्वकीयक्रान्तिज्या-

वर्गैर्वर्जितानां मूलानि त्रिज्यागुणितानि खखद्युज्यया विभजेत् फलानां चापान्यधोधः परिशोधितानि इति तृतीयाद्द्वितीयं द्वितीयात्प्रथमं शोध्यं प्रथमं तथाविधमेव एवं लङ्कोदयासवः स्युः। अत्रोपपत्तिः अत्रोद्वृत्ततः क्रान्तिवृत्तस्य तिर्यक्स्थितत्वात् त्र्यस्राणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते तद्यथा मेषान्तस्य ज्या क्रान्तिवृत्ते कर्णः तत्क्रान्तिज्या लङ्काक्षितिजे भुजः तद्वर्गान्तरपदं मेषान्ते ऽहोरात्रवृत्ते कोटिः एवं राशिद्वयस्य ज्या कर्णः तत्क्रान्तिज्या भुजस्तद्वर्गान्तरपदं वृषभान्ते अहोरात्रवृत्ते कोटिः एवं त्रि-राशिज्या कर्णः परमा क्रान्तिज्या भुजः परमद्युज्या कोटिः एताः कोटयश्चापकरणार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणामिताः त्रिज्या गुणाः खखद्युज्यया भक्तास्तासां चापानि प्रथमं मेषोदयस्य कालः द्वितीयं राशिद्वयस्य तृतीयं राशित्रयस्य अतो विश्ले-षितानीत्युपपन्नं।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह।

कीटादिराश्यन्तजकोटिजीवा-
स्त्रिज्या (३४३८) गुणाः स्वस्वदिनज्ययाप्ताः।
चापीकृताः प्राग्वदधो विशुद्धाः
कीटादिकानामुदयासवो वा॥ ५६

कीटादिराश्यन्तजकोटिजीवास्ता एकद्वित्रिराशिज्या भ-वन्ति १७१९।२९७७।३४३८ एतास्त्रिज्यया गुण्याः स्वस्व-दिनज्यया भक्ता इति। यैव वृषभान्तद्युज्या सैव कीटान्तेपि ३२१८। यैव मेषान्ते द्युज्या सैव सिंहान्तेपि ३३६६। कन्यान्ते

द्युज्या त्रिज्यैव ३४३८। आभिरेता भाज्याः फलानां चापानि अधोधः शुद्धानि कीटादीनामुदयासवः स्यु र्निरक्षे वा त एव मिथुनवृषभमेषाणामित्यर्थः। अत्रोपपत्तिः क्रान्तिवृत्ते वृषभान्ते सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं कीटान्ते निबध्यते तस्य सूत्रस्य अर्द्धं एकराशिज्या भवति एवं मेषान्तसिंहान्तयो र्बद्धसूत्रस्यार्द्धं द्विराशिज्या एवं मेषतुलादौ बद्धस्यार्द्धं त्रिज्या एता एव वृषभान्तमेषान्तमीनान्ताहोरात्रवृत्तानां ज्या भवन्ति। यतस्तत्सम्पातेषु क्रान्तिवृत्ते सूत्राणि बद्धानि अतस्तासां त्रिज्यावृत्तपरिणतानां चापान्तराणि कीटादिकानामुदया भवन्तीति गोले प्रदर्शयेत्।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह।

मेषादिजीवास्त्रिगृहद्युमौर्व्या (२१४१)
गुणा हृताः स्वस्वदिनज्यया वा।
चापीकृताः प्राग्वदधो विशुद्धा
मेषादिकानामुदयासवः स्युः॥ ५७

स्पष्टार्थमिदं।—अस्योपपत्ति र्गोले कथितैव सुगमा च तथापीहोच्यते मेषादिजीवास्त्रिगृहेति अपमवृत्ते त्रिज्या ३४३८ कर्णस्य त्रिभद्युज्या कोटिस्तदैताभिः किं फलानि द्युज्यावृत्तेषु ज्याः कोटिरूपाः चापार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणामः द्युज्यावृत्ते एतावत्यस्तदा त्रिज्यावृत्ते काः पूर्वन्त्रिज्या हरः इदानीं गुणको ऽतस्तुल्यत्वात् अत उपपन्नं मेषादिराशित्रिगृहेत्यादि।

अथ निष्पन्नांस्तानसूनाह।

ते ऽम्बाद्रिभूपा (१६७८) गुणगोऽद्रिचन्द्राः (१७९३)
सप्ताग्निनन्देन्दुमिता (१९३७) अथैते।
क्रमोत्क्रमस्थाश्चरखण्डकैः स्वैः
क्रमोत्क्रमस्थैश्च विहीनयुक्ताः ॥ ५८
मेषादिषण्णामुदयाः स्वदेशे
तुलादितोऽमी च षडुत्क्रमस्थाः ।
उदेति राशिः समयेन येन
तत्सप्तमो ऽस्तं समुपैति तेन ॥ ५९

अत्र धनुःकरणे जीवानां स्थूलत्वात् द्वितीयतृतीयावुदया नान्यैः सम्यक् पठितौ। अत्र प्रथमप्रकारेण प्रथम उदयो गृह्यते द्वितीयप्रकारेण द्वितीयतृतीयौ शेषं स्पष्टार्थं। अत्रोपपत्तिः निरक्षस्वदेशार्कोदययोरन्तरं चरं निरक्षे स्वदेशे च मेषादिः सममुदेति मेषान्त आदौ स्वक्षितिजे तत उन्मण्डले लगति अतश्चरखण्डोनो मेषोदयः स्वदेशोदयो भवति। एवं वृषमिथुनयोरपि कर्क्यादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वाद्धनं तानि परिणमन्ति तुलादौ तून्मण्डलस्याधः स्थितत्वाच्चरखण्डानि धनं भवन्ति। मकरादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वादृणं परिणमन्ति इत्यादि गोले सम्यग्विलोक्यते।

इदानीं नैपुण्यमाह ।

क्षेत्राणां स्थूलत्वात्स्थूला उदया भवन्ति राशीनां ।
सूक्ष्मार्थी होराणां कुर्याद्द्रेक्काणकानां वा ॥ ६०

यथा राश्युदयाः साधितास्तथा होरोदया अपि साध्याः तद्यथा पञ्चदशादिपञ्चदशभागोत्तरभागानां ज्या होराज्याः षड् भवन्ति ताभि र्मिथुनान्तद्युज्याः ३१४१ पृथक् पृथक् गुण्याः स्वस्वद्युज्यया भक्ता फलानां धनूंष्यधोधः शुद्धानि षष्ठात् पञ्चमं पञ्चमाच्चतुर्थमित्यादि शेषाणि होरोदयासवो भवन्ति। एवं दशादिदशोत्तरभागे द्रेष्काणोदयासवो भवन्ति ते च नव तथा होरांशानां षट्चराणि यान्यधोधः शुद्धानि तानि तेषां चरखण्डानि तैः क्रमोत्क्रमस्थैः क्रमोत्क्रमस्था ऊनयुताः सन्तः स्वदेशहोरोदयाः भवन्ति। मेषादीनां द्वादश ते च व्यस्तास्तुला-दीनां एवं चतुर्विंशतिः २४। एवमेव दृक्काणोदयाः षट्त्रिंशत् तथा चार्कस्य सायनांशस्य भागाः पञ्चदश १५ हृता गतहोराः स्युः शेषांशास्ते भुक्तास्ते पञ्चदशभ्यः शुद्धाः भोग्यांशाः स्युः भो-ग्यांशघ्नः स्वदेशहोरोदयः पञ्चदशहृतः फलं भोग्यासवः स्वत्ता-निष्टासुभ्यो विशोध्य तदग्रतो होरोदयांश्च शोधयेत् शेषं पञ्चद-शगुणमशुद्धहोरोदयेन भजेत् फलं लवाः अशुद्धपूर्वाणां होरो-दयानां सङ्ख्या गुणितैः पञ्चदशभि र्युताः सन्तो लग्नस्यांशा भवन्ति। एवं लग्नात्कालसाधनेपि एवमेव दृक्काणोदयैरपि लग्नसाधनं। तत्र पञ्चदशस्थाने दश १० गुणने भजने च कल्प्याः। एवं होरोदयै दृक्काणोदयै र्वा साधितं लग्नादिक-मुदयान्तराख्यं कर्म्म च सूक्ष्मं भवति अन्यथा स्थूलं।

इदानीं भुजान्तरमाह।

भानोः फलं गणितमर्कयुतस्य राशे
र्व्यंशोदयेन खखनागमही (१८००) विभक्तं।

गत्या ग्रहस्य गुणितं द्युनिशासुभक्तं (२१६५९)
स्वर्णं ग्रहे ऽर्कवदिदं तु भुजान्तराख्यं॥ ६१

अर्कस्य यद्भुजफलं यस्मिन् राशौ रवि र्वर्त्तते तस्य राशेः सम्बन्धीयो निरक्षोदयः तेन तद्गुणितं राशेः कलाभि १८०० र्भक्तं पुन र्ग्रहगत्या गुणितमहोरात्रासुभि २१६६९ र्भक्तं यत्फलं तद् ग्रहे ऽर्कवद्धनर्णं कार्यं। यद्यर्कस्य भुजफलं धनं तदा सूर्य्यस्यान्येषां च धनं यदा ऋणं तदा ऋणमित्यर्थः। अत्रोपपत्तिः ये मध्यमार्कोदयकालिकास्ते स्फुटार्कोदयिकाः क्रियन्ते तत्रार्कफलस्यासुकरणेनुपातः यदि राशिकलाः १८०० निरक्षोदयासुभिर्लभ्यन्ते तदा फलकलाः कतिभिरिति लब्धं भास्वत्फलोत्था असवो भवन्ति। अन्योनुपातः यदि द्युनिशासुभि र्गतिकलाः लभ्यन्ते तदा एभिः किमिति ताः कलाः अतः ऋणं धनं यतो मध्यमार्कोदयात्प्राक् स्फुटार्कोदयः स्यादृणे तत्फले खे यतोऽनन्तरमित्युपपन्नं।

इदानीं उदयान्तरमाह।

युक्तायनांशस्य तु मध्यमस्य
भक्तामवोर्कस्य निरक्षदेशे।
मेषादिभुक्तोदयसंयुता ये
यस्तायनांशान्वितमध्यभानोः॥ ६२
लिप्तागणस्तद्विवरेण निघ्नी
गति र्ग्रहस्य द्युनिशासु (२१६५९) भक्ता।

स्वर्णं ग्रहे चेदसवोधिकोना
इदं ग्रहाणामुदयान्तरं स्यात् ॥ ६३

मध्यमार्कस्य सायनांशस्य ये राशेर्भुक्तभागास्तैस्तदुदयं निरक्षदेशीयं सङ्गुण्य त्रिंशता विभजेत् फलं तस्य राशेर्भुक्तासवः। अथ मेषात् येऽर्केण भुक्ता राशयस्तेषां च निरक्षोदयासवस्तत्र योज्यास्तेषां मेषादिभुक्तोदयासवः स्युः। अथ मध्यमार्कस्य सायनांशस्य कलाः कार्याः तासां कलानां तेषामसूनां च यदन्तरं तेन ग्रहगतिं गुण्या द्युनिशासुभिर्भाज्या लब्धाः कला ग्रहे धनं कार्याः यदि कलाभ्योऽसवोऽधिकाः स्युः यदि न्यूनास्तदा ऋणं अत्रोपपत्तिः इह यः पूर्वमहर्गणः कृतः स मध्यमसावनमानेन स्फुटसावनस्य चलत्वात् रविमध्यगतिकलातुल्यासुभिः सहिता नाक्षत्राः षष्टिघटिकाः ६०।५९।८। इदं मध्यमं अर्कसावनं स्वोदयभुक्तिघातात् खाभ्राष्टभू १८०० लब्धसमासुभिः सहिताः नाक्षत्राः षष्टिघटिकाः स्फुटसावनं ताः गतिकला यैरसुभिरुद्गच्छन्ति तद्युताः षष्टिघटिकाः स्फुटसावनं तच्च चलं प्रत्यहं गत्यन्यत्वात्प्रतिमासं राश्युदयान्यत्वाच्च तादृशोऽहर्गणः कर्तुं नायातीति मध्यमः कृतः तेन सम्यगर्कोदये ग्रहा न भवन्ति। कदाचिदर्कोदयात्प्राक् कदाचिदनन्तरं अत एव प्रागुक्तं दशशिरःपुरिमध्यमभास्करे क्षितिजसन्निधिगे सति मध्यम इति। अथ स्फुटमध्यमाहर्गणयोरन्तरानयनं मेषादेरारभ्य येऽर्कभुक्ता राशयस्ते यैरसुभिरुद्गच्छन्ति त एकीकृताः तावत्यः स्वात्मके काले भदिनान्तादूर्द्ध्वं अहर्गणेन भवितव्यं। अथ च मेषादि

भुक्तकलातुल्येऽन्तरे कृतः अता ऽसूनां कलानाञ्च यदन्तरं ताव-द्भिरसुभिरहर्गणोऽन्तरितः। अत्रानुपातः यद्यहोरात्रासुभि र्गति र्लभ्यते तदैभिः अन्तरासुभिः किमिति फलं ग्रहेषु स्वं यद्यसवोधिकाः अन्यथा ऋणमित्येतदुक्तं युक्तमेव।

इदानीं ये ऽस्योदयान्तरस्य वासनां न बुध्यन्ति तेषां प्रतीत्य-र्थमन्यदप्याह।

चेत्स्वोदयैः स्फुटरवेरसवः कृतास्ते
विश्लेषितास्तु यदि मध्यरवेः कलाभिः।
बाह्वन्तराख्यमुदयान्तरकं चराख्यं
कर्म त्रयं विहितमौदयिके तदा स्यात्॥ ६४

यदि स्फुटरवेः स्वोदयेन भुक्तासवः कृता मेषादिस्वोदयैस्तु युतास्तेषामसूनां मध्यमार्ककलानां च यदन्तरं तेन भुक्ति र्गुणिता द्युनिशासुभि र्भक्ता यद्यसवो ऽधिकास्तदा फलं ग्रहे स्वमन्यथा ऋणं एवं कृते सति भुजान्तरमुदयान्तरं चराख्यञ्च कर्म्म त्रयमपि कृतं भवत्यौदयिके ग्रहे।

इदानीं प्रकारान्तरेणौदयिककर्माह।

मध्याद्रवेरयनभागयुताद्द्विनिघ्ना-
द्दोर्ज्या लघु र्गतिगुणा खनगाश्वि(२७०) भक्ता।
स्वर्णं ग्रहे युगयुजोः पदयो र्विलिप्ता
स्त्वेवं स्फुटं खलु भवेदुदयान्तरं वा॥ ६५

मध्यमार्कस्य सायनांशस्य द्विगुणितस्य या लघुखण्डकै र्दोर्ज्या तया गुणिता ग्रहगतिः खसप्तयमै २७० र्हृता फलं विकलादि-

ग्रहे धनं एवं युग्मपदस्थिते ऽर्के अयुग्मपदस्थिते ऋणं। अत्रोपपत्तिः क्रान्तिवृत्तस्य चत्वार्यपि पदानि पृथक् पृथक् पञ्चदशपञ्चदशघटिकाभिरुद्गच्छन्ति परं नैकैको राशिः पञ्चभिरत उदयान्तरकर्म्मपदमध्यं यावदुपचीयते ततोऽपचीयते अत एव पदान्तेषु तस्याभावः पदमध्येषु परमता यदत्र निरक्षोदयैः कर्म दर्शितं तद्बालावबोधार्थं तत्तु स्थूलं उदयानां स्थूलत्वात्। अत एव त्वार्यभट्टादिभिः सूक्ष्मत्वार्थं दृक्काणोदयाः पठिताः इदमुदयान्तरं कर्म यथा सम्यग्भवति तथा चोच्यते मध्यमार्कस्य सायनांशस्य दोर्ज्यां द्युज्यां च कृत्वा तया द्युज्यया सा दोर्ज्या भाज्या मिथुनान्तद्युज्यया गुणनीया तस्या धनुषो येऽसवस्तैर्मध्यमार्कस्य सायनांशस्य भुजकला ऊनाः सत्यः स्फुटाः अन्तरासवो भवन्ति तैरुदयोन्तरित इत्यर्थः। एवं पदमध्ये षड्विंशतिः २६ पलानि किञ्चिदधिकानि भवन्ति तानि ज्याप्रकारेण साधयितुमर्को द्विगुणितः द्विगुणितस्यार्कस्य यावद्भुजः क्रियते तावत्पदमध्ये राशित्रयं भवति तद्दोर्ज्यायाः लब्ध्याः षड्विंशत्यानुपातः। यदि खार्कमितया दोर्ज्यया षड्विंशति लंभ्यते तदाऽभीष्टया किमिति अत्र षड्विंशत्या खार्का अपवर्तिता गुणकस्थाने रूपं १। हरस्थाने सार्द्धाश्चत्वारः ४ १/२ फलं पानीयपलानि पुनरन्योनुपातः यदि पानीयपलषष्ठ्या गतिकलातुल्या विकला लभ्यन्ते तदेभिः किमिति पूर्वं लब्धौ दोर्ज्या गुणः सार्द्धाश्चत्वारो हरः इदानीं षष्टि हरः अतो यद्गते दोर्ज्या गुणो हरयो घातः हरः खनगाश्विन २७०। इत्युपपन्नं। ओजे पदे ऽसवः कलाभ्य ऊना एव भवन्त्यतस्तत्र ऋणं युग्मपदे त्वधिका अतस्तत्र धनम्।

इदानीं तिथिकरणभयोगानां साधनान्याह ।

रवि(१२) रसै(६)र्विरवीन्दुलवा हृताः
फलमितास्तिथयः करणानि च ।
कुरहितानि च तानि ववादितः
शकुनितोऽसितभूतदलादनु ॥ ६६

ग्रहकलाः सरवीन्दुकला हृताः
खखगजै (८००) स्तु भयोगमिती क्रमात् ।
अथ हृताः खगतैष्यविलिप्तिका
निजजवेन गतागतनाडिकाः ॥ ६७

व्यर्केन्दो र्भागा द्विस्थाः एकत्र रविभि र्भाज्यास्तत्र फलं गतास्तिथयः अन्यत्र रसै र्भाज्याः फलं गतकरणानि तानि त्वेकोनानि ववादितो भवन्ति कृष्णचतुर्दश्यर्द्धादुपरि यान्यवशिष्यन्त त्रीणि चतुर्थं प्रतिपत्प्रथमार्द्धं च एतानि चत्वारि शकुनितः शकुनिचतुष्पदनागकिन्तुघ्नानीति शेषः। यस्य ग्रहस्य नक्षत्रं ज्ञातुमिष्यते तस्य कलाः कार्याः तथा चन्द्रार्कयोगस्य कलाः कार्याः उभयत्र शताष्टकेन ८०० हृते प्रथमस्थाने गतभानि द्वितीयस्थाने गतयोगाः। अथ यान्यवशिष्टानि तानि गतानि तानि खखहरच्युतानि गम्यानि स्युः तेषां गतानां सम्बन्धिन्यो विकलाः स्वस्वगतिभि र्भाज्या यल्लभ्यते ता गतघटिका भवन्ति यद्येष्याणां विकला भक्ताः तदैष्या घटिका भवन्ति। अत्रोपपत्तिः यदि व्यर्केन्दोश्चक्रांशै ३६० स्त्रिंशत्तिथयो लभ्यन्ते ३० तदेभिः किमिति अत्र त्रिंशताऽपवर्तिते जातो द्वादश हरः।

अथ च यदि चक्रांशैः ३६० षष्टि ६० करणानि लभ्यन्त तदैभिः किमिति अत्रापि षष्ट्यापवर्त्तिते जातो हरः षण्मितः अथ च यदि चक्रकलाभिः २१६०० सप्तविंशति भानि लभ्यन्ते योगा वा तदा आभिः किमिति अत्रापि सप्तविंशत्यापवर्तने कृते जातो ऽष्टशती हर उभयत्र। अथ घटीकरणार्थमनुपातः यदि गतिकलाभिः षष्टिघटिका लभ्यन्ते तदा गतैष्याभिः कलाभिः किमिति फलं गतैष्या घटिकाः। अथ कलाः षष्ट्या गुणिताः विकलाः स्युरित्यत उक्तम् अथ हृताः खगतैष्यविलिप्तिकाः इति सर्वमुपपन्नं।

इदानीं नतकर्माह ।

तिथ्यन्तनाडी नतबाहुमौर्व्या
लब्ध्वाऽर्कशीतांशुफले विनिघ्ने।
क्रमेण भक्ते नखगोसमुद्रैः (४९२०)
कङ्गाग्निवेदैः (४३९१) फलहीनयुक्ताः ॥ ६८
प्राक् पश्चिमस्थस्तरणि र्विधुः प्राक्
ऋणे फले युक्त इतो ऽन्यथोनः।
भुक्तः स्फुटातो ग्रहणे रवीन्दो-
स्तिथिस्त्विदं जिष्णुसुतो जगाद ॥ ६९

चन्द्रग्रहणे ऽर्कग्रहणे वा यास्तिथ्यन्ते नतनाड्यस्ता रस ६ गुणा नतभागा भवन्ति तेषां लब्धी दोर्ज्या साध्या तयाऽर्कशीतांशुभुजफले गुण्ये अर्कस्य नखगोसमुद्रैश्चन्द्रस्य कङ्गाग्निवेदै र्भाज्ये यदि फलेऽंशाद्ये गुणिते तर्ह्यंशाद्या लब्धि र्ग्राह्या यदि कलाद्ये तदा कलाद्या तेन लब्धफलेन प्राक्कपालस्थो रवि र्हीनः कार्यः

यदि पश्चिमस्थस्तदा युक्तः विधुस्तु प्राक्कपालस्थ ऋणे च फले वर्त्तमाने युक्तः कार्यः अतो ऽन्यथा प्राक् पश्चाद्वा हीन एव अतः पुनस्ताभ्यां तिथिः पुन र्नतकर्म च यावदविशेषः इदं जिष्णुसुतो जगादेति। एतदागमप्रामाण्येनास्माभि र्लिखितमित्यर्थः चतुर्वेदाचार्यैणाप्युपलब्धिरेव वासनेत्यभिहितं यदि ईदृश्युपलब्धिरस्ति तदास्माभिः किं नाङ्गीकर्तव्यमिति भावः। अथ ब्रह्मगुप्तोक्तमुच्यते अत्र त्र्यंशोनाश्चतुर्दश नीचोच्चवृत्तपरिधिभागा रवेः पठिताः तथा ये ऽजिनकलोनरदा हिमांशोः ते याम्योत्तरमण्डलस्थस्यैव ते रवे र्मध्याह्नस्थस्य परिधिभागाः ऋणफले प्रागुन्मण्डलस्थस्य कला विंशत्यधिकाः पश्चादूनाः धनफले तु प्रागूनाः पश्चादधिकाः।

	पू	म	प			पू	म	प
ऋणफले	१४	१३	१२		धनफले तु	१२	१३	१४
	०	४०	२०	..फले ताभिः........		२०	४०	०

अथ चन्द्रस्य मध्याह्नपरिधिभागाः प्रागुन्मण्डलस्थस्य ऋणे वा धने वा द्विपञ्चाशता ५२ कलाभिरूनाः पश्चात् ऋणे कलाभि र्युताः धने तु ताभिरूनाः।

	पू	म	प			पू	म	प
ऋणफले	३०	३१	३२		धनफले	३०	३१	३०
	४४	३६	२८	....तुल्यया........		४४	३६	४४

अवान्तरे त्वनुपातात् परिधिभागानानीय तैः स्फुटीकरणं कार्यं। इदानीं तत्संस्कारः क्रियते। तत्रानुपातः यदि त्रिज्यानतभागज्यया भागत्र्यंशः परिध्यन्तरं तदेष्टया किमिति अत्र नतभागज्यया भागत्र्यंशो गुणः त्रिज्या हरः १२०

एवं कृते सति नतज्यायाः षष्टिशत ३६० त्रयं भागहारः फलं स्फुटपरिध्यन्तरं। अथाऽन्योऽनुपातः यदि त्र्यंशोनैस्तुर्दशभिः परिधिभागैरिदं फलं लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेण किमिति अत्र फलस्य नतज्या गुणः परिध्यंशाः षष्टिशतत्रयञ्च ३६० हरः इदानीं हरयो र्घाते उत्पन्ना नखगोसमुद्राः एवं चन्द्रस्यापि। अथ तत्र परिध्यन्तरं द्विपञ्चाशत्कलाः ५२। त्रिज्यातुल्यया नतभागज्यया १२० इदं परिध्यन्तरं भागात्मकं ५२।६० तदेष्टया किमिति अत्र त्रिज्यायाः षष्टिगुणायाः द्विपञ्चाशतापवर्तं कृते इष्टनतज्यायाः हरो लभ्यते इष्टनतज्या हरः १।१३८ इदं स्फुटपरिध्यन्तरं। यदि जिनकलोनरदैः ३१।३६ परिधिभागैः इदं फलं लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेणानेन किमिति १।१३८। अत्रापि हरयो र्घातो हरः स्यादिति जाताः खङ्गाब्धिवेदाः ४३६१।

इदानीं स्फुटग्रहस्य तात्कालिकीकरणमाह।

यातैष्यनाडीगुणिता द्युभुक्तिः
षष्ट्या (६०) हृता तद्रहितो युतश्च।
तात्कालिकः स्यात्खचरः शशीनौ
तिथ्यन्त एवं समलिप्तिकौ स्तः॥ ७०
पूर्णान्तकाले तु समौ लवाद्यै
र्दर्शान्तकालेऽवयवै र्गृहाद्यैः।

स्पष्टं।—वासनापि सुगमा त्रैराशिकेन।

इदानीं सूक्ष्मनक्षत्रानयनमाह।

स्थूलं कृतं भानयनं यदेतत्
ज्योतिर्विदां संव्यवहारहेतोः॥ ७१
सूक्ष्मं प्रवक्ष्येऽथ मुनिप्रणीतं
विवाहयात्रादिफलप्रसिद्धौ।
अध्यर्द्धभोगानि (११८५।५२) षडत्र तज्ज्ञाः
प्रोचु र्विशाखादितिभध्रुवाणि॥ ७२
षडर्द्धभोगानि च (३९५।१७) भोगिरुद्र-
वातान्तकेन्द्राधिपवारुणानि।
शेषाण्यतः पञ्चदशैकभोगा-
न्युक्तो भभोगः शशिमध्यभुक्तिः (७९०।३५)॥ ७३
सर्वर्क्षभोगोनितचक्रलिप्ताः
वैश्वाग्रतः स्यादभिजिद्भभोगः।
कलीकृतादिष्टखगाद्विशोध्य
दास्रादिभोगान् गतभानि विद्यात्॥ ७४
विशुद्धसंख्यानि गतन्तु शेष-
मशुद्धभोगात्पतितं तदेष्यं।
गतागते षष्टिगुणे विभक्ते
ग्रहस्य भुक्त्या घटिका गतैष्याः॥ ७५

इह यन्नक्षत्रानयनं कृतं तत् स्थूलं लोकव्यवहारार्थमात्रं कृतं। अथ पुलस्त्यवसिष्ठगर्गादिभि र्यद्विवाहयात्रादौ सम्यक् फल-

सिद्ध्यर्थं कथितं तत्सूक्ष्ममिदानीं प्रवक्ष्ये तत्र षडध्यर्द्धभोगानि विशाखापुनर्वसुरोहिण्युत्तरात्रयं। अथ षडर्द्धभोगानि अश्लेषा आर्द्रा स्वाती भरणी ज्येष्ठा शतभिषक् एभ्यः शेषाणि पञ्चदशैक-भोगानि भोगप्रमाणन्तु शशिमध्यभुक्तिः ७९०।३५। अध्यर्द्ध-भोगः ११८५।५२। अर्द्धभोगः ३९५।५७। सर्वैर्भोगैर्हनितानां चक्रकलानां २१६००। यच्छेषं सोऽभिजिद्भोगः १५४।१८। अथ तत्साधनं ग्रहं कलीकृत्याश्विन्यादीनां भोगान् विशोधयेत् याव-न्तः शुद्धास्तावन्ति गतभानि जानीयात् शेषाः कलाः गतसंज्ञाः ता अशुद्धभोगात्पतिता एष्यसंज्ञाः ता गतैष्याः कलाः षष्टि ६० गुणा ग्रहगत्या भक्ता गतैष्या घटिका भवन्ति। अत्रोपपत्तिरा-गमप्रामाण्येन।

इदानीं ग्रहाणां राशिसंक्रान्तिमानं भतिथिकरणयोगानां सन्धिमानं चाह।

षष्टिघ्नबिम्बं ग्रहभुक्तिभक्तं
संक्रान्तिनाड्यो ऽखिलधर्मकृत्ये।
रवेस्तु ताः पुण्यतमा ग्रहः स्व-
संक्रान्तिगो मिश्रफलं विधत्ते॥ ७६

शशितनुविकलाभ्यस्तन्द्रभुक्त्येन्दुभान्वो
र्गतिविवरकलाभि र्भूय एताभिरेव।
पृथगथ गतियुत्या नाडिकाः सन्धिराशा
भतिथिकरणयोगानां फलं तत्र मिश्रं॥ ७७

स्पष्टं।—तद्यथाप्रकारः॥ ग्रहबिम्बकला आनीय षष्ट्या

संगुण्य ग्रहभुक्त्या भजेत् यल्लब्धं ताः संक्रान्तिनाड्यः राश्यन्त-कालात्पूर्वमर्द्धाः उत्तरतोऽर्द्धा इत्यर्थादुन्नीयते। ताः संक्रान्तिनाड्यो रवेस्तु पुण्यतमाः तथा यावत् संक्रान्तिस्थो ग्रहस्तावद्राशिद्वयोत्थं फलं करोति एवं शशिबिम्बार्धकलाभ्यो या घटिका उत्पद्यन्ते ता भतिथिकरणयोगानां सन्धिघटिकाः स्युः सन्धौ मिश्रफलमित्यर्थः। अत्र सन्धिरुभयतोऽपि बिम्बस्य स्थितत्वात् उपपत्तिरप्यत्र सुगमा।

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहस्पष्टीकरणवासनाध्यायो द्वितीयः समाप्तः। ग्रन्थसंख्या ६००।

अथ त्रिप्रश्नाध्यायं विवक्षुरादौ तदारम्भप्रयोजनमाह।

जगुर्विदो दः किल कालतत्त्वं
दिग्देशकालावगमोऽत्र यस्मिन्।
त्रिप्रश्ननाम्नि प्रचुरोक्तिधाम्नि
ब्रुवेऽधिकारं तमशेषसारं॥ १

स्पष्टार्थं।—इदानीं लग्नसाधनमाह।

तात्कालिकार्केण युतस्य राशे-
रभुक्तभागैर्गुणितादयात्स्वात्।
भोग्यासवः खाग्निहृतादवाप्ता
भुक्तासवो भुक्तलवैः स्युरेवं॥ २

इष्टासुसङ्घादपनीय भोग्यां-
स्तदग्रतो राश्युदयांश्च शेषं ।
अशुद्धहृत्खाग्निगुणं लवाद्य-
मशुद्धपूर्वैर्भवनैरजाद्यैः ॥ ३
युक्तं तनुः स्यादयनांशहीन-
मिष्टासवोऽल्पा यदि भोग्यकेभ्यः ।
त्रिंशद्गुणाः स्वोदयभाजितास्ते
लब्धांशयुक्तो रविरेव लग्नं ॥ ४

यस्मिन् काले लग्नं ज्ञेयं तस्मिन् काले तात्कालिकोऽर्कः सायनांशश्च कार्यः तेनार्केण युतस्य राशे र्ये भोग्यांशास्तैः तदुदयासवो गुण्यास्त्रिंशता भाज्याः ये लब्धास्ते भोग्यासवः स्युः। अथेष्टासुभ्यो भोग्यासून्विशोध्य तदग्रतो यावन्त उदयाः शुध्यन्ति तावन्तः शोध्याः ततः शेषात् खरामगुणादशुद्धोदयेन भक्ताद्यल्लब्धमंशाद्यं तदशुद्धोदयात्पूर्वं यावन्तो मेषाद्या उदयास्तावद्भिः राशिभि र्युतमयनांशैश्च रहितं तल्लग्नं स्यात्। अथ यदीष्टासुभ्यो भोग्या न शुध्यन्ति तदेष्टासवस्त्रिंश ३० द्गुणात्तदुदयासुभि र्भाज्याः फलेनांशाद्येन युतो रवि र्लग्नं स्यात् अत्र वासना त्रैराशिकेन सुगमा।

इदानीं लग्नात्कालानयनमाह।

अर्कस्य भोग्यस्तनुभुक्तयुक्तो
मध्योदयाढ्यः समयो विलग्नात् ।

यदैकभे लग्नरवी तदा त-
द्भागान्तरघ्नोदयखाग्निभागः॥ ५
लग्ने ऽल्पके तु द्युनिशात्स शोध्य-
स्तात्कालिकार्कोदयकश्च कालः।
चेत्सावनाः प्रष्टुरभीष्टनाड्य-
स्तदैव तात्कालिकतिग्मरश्मिः॥ ६
आद्यौ यदेष्टा घटिका विलग्नं
कालस्य तस्यौदयिकात्सकश्च।



अर्कस्य प्राग्वद्भोग्यकालः साध्यः लग्नस्य सायनांशस्य भुक्तलव भुक्तकालः साध्यः तयोरैक्यमर्कोदयतो लग्नपर्यन्तं ये मध्ये राशयस्तेषामुदयाश्च क्षेप्यास्तथैव एवं लग्नात्कालो भवति। अत्र यदैकराशौ लग्नार्कौ भवतस्तदा तयोरन्तरांशैः स्वोदयं सङ्गुण्य त्रिंशता भजेत्फलमिष्टकालः स्यात् परं यद्यर्काल्लग्नमधिकं यद्यल्पं तदा स कालो ऽहोरात्रात् शोध्यः शेषमिष्टकालः स्यात्। अत्रेष्टकालसाधने ऽर्कस्य भोग्यमौदयिकादेव क्रियते कालज्ञानात् तात्कालिकत्वमर्कस्य कार्यं अतः स्थूलः काल आयाति। अनेन कालेन तात्कालिकमर्कं कृत्वा मुहुः कालः साधयितुं युज्यते परं यदि प्रष्टुः सावनघटिका इष्टलग्नार्थं एतदुक्तं भवति उदयादनन्तरमेतावतीष्वर्कसावनघटिकासु कीदृग् लग्नं भवतीति एतदभीष्टं तदैव तात्कालिकार्काल्लग्नं साध्यते तदैव लग्नादसन्नकालः यदा पुनरिष्टघटिका आद्यास्तदौदयिकादे-

वार्कांल्लग्नं लग्नात्कालो ऽसवश्च अन्योपपत्तिः सुगमा । तात्कालिकीकरणप्रकारस्तु गोले कथिता व्याख्याता च ।

इदानीं विलोमलग्नमाह ।

भुक्तासुशुद्धे विपरीतलग्नं
भुक्तांशगेहाग्नलवोनितो ऽर्कः ॥ ७

यदोदयात्पूर्वघटीषु लग्नमिष्टं तदा तात्कालिकमर्कं कृत्वा तस्य भुक्तासवः साध्यास्तानिष्टासुभ्यो विशोध्य शेषासुभ्यो यावन्त उदया विशुध्यन्ति तावन्तो विलोमेन विशोधयेत् शेषात् खरामगुणितादविशुद्धोदयभक्ताद्ये लब्धा अंशास्तैस्तथार्कभुक्तांशैश्च तथा विशुद्धोदयतुल्यै राशिभिश्चोनीकृतो रवि र्लग्नं भवति वासनाप्यत्र सुगमा ।

इदानीं दिक्साधनार्थमाह ।

वृत्तेऽम्भःसु समीकृतक्षितिगते केन्द्रस्थशङ्कोः क्रमा-
च्छायाग्रं यत्र विशत्यपैति च यतस्तत्रापरैन्द्र्यौ दिशौ ।
तत्कालापमजीवयोस्तु विवराच्छाकर्णमित्याहता-
ल्लम्बज्याप्तमिताङ्गुलैरयनदिक्पैन्द्री स्फुटा चालिता ॥ ८
तन्मत्स्यादथ याम्यसौम्यककुभौ सौम्या ध्रुवे वा भवे-
देकस्मादपि भाग्रतो भुजमितां कोटीमितां शङ्कुतः ।
न्यस्येद्यष्टिमृजुं तथा भुवि यथा यष्ट्यग्रयोः संयुतिः
कोटिः प्राच्यपरा भवेदिति कृते वाक्ष्य याम्योत्तरा ॥ ९

उदकेन समीकृतायां भूमाविष्टप्रमाणं वृत्तं विलिख्य तस्य

केन्द्रे द्वादशाङ्गुलशङ्कुं निवेश्य तस्य छाया तस्मिन्वृत्ते यत्र प्रविशति पूर्वाह्णे अपराह्णे यतो निर्गच्छति तत्र पश्चिमपूर्वदिशौ किल भवतः। परन्तु यस्मिन् काले छायाप्रवेशो जातो यस्मिन् काले च निर्गमस्तात्कालिकयोरर्कयोः क्रान्तिज्ये साध्ये तयोरन्तरात्तस्याः छायायाः कर्णगुणाल्लम्बज्यया भक्ताद्यल्लब्धमङ्गुलादि फलं तेनैन्द्री दिगुत्तरतश्चालिता स्फुटा भवति यद्युत्तरे अयने रवि र्वर्त्तते यदि दक्षिणे तदा दक्षिणत एवं स्फुटा प्राची अन्यथा स्थूलेत्यर्थः। तन्मत्स्याद्याम्यसौम्ये दिशौ। अथ प्रकारान्तरेणाह ध्रुवमवलम्बसूत्रेण विद्धा ध्रुवाभिमुखकीलकः सौम्या स्वस्थानकीलको याम्या तन्मत्स्यात्पूर्वापरे प्रथमं भादयाग्रदर्शने दिग्ज्ञानमुक्तं इदानीमथ वैकस्मादपि भाग्रतः तच्चैवं अभीष्टकाले शङ्कोर्भाग्रं चिह्नयित्वा तस्याः छायाया वक्ष्यमाणप्रकारेण भुजकोटिं चानीय भुजकोटिमिते शलाके गृहीत्वा शङ्कुमूलाद्यथादिग्गतां कोटिशलाकां छायाग्राद्यत्तद्दिग्गतां भुजशलाकाञ्च तथा भुवि न्यसेत् यथा शलाकाग्रयोः संयुतिः स्यात् एवं कृते सति कोटिः प्राच्यपरा दिग्भवति बाहुश्च याम्योत्तरा। अत्रोपपत्तिः अहोरात्रवृत्ते इष्टानामुन्नतघटिकानामग्रे पूर्वाह्णे सममण्डलेन यावदन्तरं तावदेवापराह्णे तावतीनामिष्टघटीनामग्रे भवति। अतस्तच्छायाग्रबिन्दुभ्यां दिग्ज्ञानमुपपद्यते परं तत्कालान्तरेण यदर्कक्रान्त्यन्तरं तेनान्तरितं भवति अतस्तत्सन्धेयं तस्मिन् काले यानि कर्णवृत्ताग्राङ्गुलानि पूर्वाह्णे यानि चापराह्णे तेषामन्तरं कार्यं तत्र लाघवार्थं तत्कालक्रान्त्योरेवान्तरं कृतं ततोऽग्राकरणायानुपातः। यदि लम्बज्याकोट्या

त्रिज्याकर्णस्तदा क्रान्तिज्यान्तरेण किमिति । अत्र लब्धमग्रान्तरं ततोऽन्योनुपातः यदि त्रिज्याव्यासार्द्धे एतावदन्तरं तदा कर्णव्यासार्द्धे किमिति अत्र तुल्यत्वाद् गुणकभाजकयोस्त्रिज्यानाशे कृत सत्युपपन्नं तत्कालापमजीवयोस्तु विवरादित्यादि यद्युत्तरमयनं वर्त्तते उत्तरतोऽर्के चलिते शङ्को र्भाग्रं दक्षिणतो याति तदुत्तरतश्चालनीयं अत उपपन्नमैन्द्री स्फुटा चालितेति भुजकोटीनामुपपत्तिरग्रे तन्निवेशनात्तेण दिग्ज्ञानमिह दर्शितं ।

इदानीमेतत्सम्बन्धमाह ।

दिक्सूत्रसम्पातगतस्य शङ्कोश्छायाग्रपूर्वापरसूत्रमध्यं ।
दोर्दोःप्रभावर्गवियोगमूलं कोटिर्नरात्प्रागपरा ततः स्यात्॥ १०

अत एव दिक्सम्पातस्थस्य शङ्को र्भाग्रं यत्र पतति तस्य पूर्वापरसूत्रस्य यदन्तरं स दोरित्युच्यते दोश्छाययो र्वर्गान्तरपदं पूर्वापरा कोटिरिति ।

इदानीं छायातः कर्णं कर्णात् छायाश्चाह ।

भाकृतीन (१२) कृति (१४४) संयुतेः पदं
स्याच्छ्रुतिः श्रुतिकृतीनवर्गयोः (१४४) ।
अन्तराद्रविगुतानकर्णयो-
राहतेश्च यदि वा पदं प्रभा ॥ ११

छायावर्गाद्द्वादशवर्ग १४४ युतान्मूलं कर्णः कर्णवर्गाद्द्वादशवर्गो १४४ नान्मूलं छाया । अथ वा कर्णो द्विस्थः एकत्र द्वादशभिरूनो ऽन्यत्र युतस्तयो र्घातान्मूलं छाया अस्योपपत्ति र्गणिते कथिता ।

इदानीं संज्ञाविशेषानाह।

शङ्कुर्नरो ना कथितः स एव खार्द्धाद्द्वये यो विषुवद्दिनार्द्धे।
नतिः पलोऽक्षस्य स एव तज्ज्ञैस्तत्रोन्नति र्योऽस्य स एव लम्बः॥
१२

स्पष्टं।—

इदानीमन्यक्षेत्राण्याह।

भुजोऽन्यभा कोटिरिनाङ्गुलो ना
कर्णोऽस्य कर्णः खलु मूलमेतत्।
क्षेत्राणि यान्यक्षभवानि तेषां
विद्येव मानार्थयशःसुखानां॥ १३

लम्बज्यका कोटिरथाक्षजीवा
भुजोऽत्र कर्णस्त्रिभुजे त्रिभज्या।
कुज्या भुजः कोटिरपक्रमज्या
कर्णोऽग्रका च त्रिभुजं तथेदं॥ १४

तथैव कोटिः समवृत्तशङ्कु-
रग्रा भुजस्तद्धृतिरत्र कर्णः।
भुजोऽपमज्यासमना च कर्णः
कुज्योनितातद्धृतिरत्र कोटिः॥ १५

अग्रादिखण्डं कथिता च कोटि-
रुद्वृत्तना दोः श्रवणोऽपमज्या।
उद्वृत्तना कोटिरथाग्रकाग्र-
खण्डं भुजस्तच्छ्रवणः क्षितिज्या॥ १६

खण्डं यदूर्ध्वं समवृत्तशङ्क्वो-
र्यत्तद्धृतेस्तावथ कोटिकर्णौ ।
अग्रादिखण्डं भुज एवमष्टौ
क्षेत्राण्यमून्यक्षभवानि तावत् ॥ १७

अत्र किल निरक्षे देशे यदेव विषुवन्मण्डलं तदेव सममण्डलं तथा क्षितिजादन्यदुन्मण्डलं नाम वलयं नास्ति तत्र ध्रुवौ च क्षितिजासक्तौ । अथ निरक्षदेशादुदक् यथा यथोत्तरतो गच्छति तथा तथोदक् ध्रुवमुन्नतं पश्यति तथा यैर्भागैर्ध्रुव उन्नतस्तैरेव भागैरक्षसंज्ञैः खस्वस्तिकाद्दक्षिणतो विषुवन्मण्डलं नतं पश्यति विषुवन्मण्डलस्य तिर्यक्स्थितत्वात् तदाश्रितान्यहोरात्रवृत्तानि स्वस्थाने तिरश्चीनानि भवन्ति अतः साक्षे देशे खगोलवलयानां तिरश्चीनभगोलवलयानाञ्च सम्पातात् त्र्यस्राणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते तान्यक्षक्षेत्रसंज्ञान्युपयोगित्वात्कथ्यन्ते । अक्षभा नाम पलभा प्रसिद्धा सा भुजः द्वादशाङ्गुलः शङ्कुः कोटिः अक्षकर्णस्तत्र कर्णः इदं तेषामक्षक्षेत्राणां वक्ष्यमाणानां मूलं केषां किमिवेत्याह विद्येव मानार्थयशःसुखानामिति अन्यैरप्येवमुच्यते ।

विद्या नाम नरस्य कीर्तिरतुला भाग्यक्षये चाश्रयो
धेनुः कामदुघा रतिश्च विरहे नेत्रं तृतीयं च सा ।
सत्कारायतनं कुलस्य महिमा रत्नैर्विना भूषणं
तस्मादन्यमपोह्य हेतुविषयं विद्याधिकारं कुरु ॥ १८

अथान्यत्क्षेत्रं क्षेत्रदर्शनार्थं यथोक्तं खगोलं भगोलञ्च बद्ध्वा

क्षेत्राणि दर्शयेत् तत्र दक्षिणोत्तरमण्डले विषुवद्वृत्तसम्पातादधो यावांल्लम्बः क्षितिजसमसूत्रपर्यन्तः सा तत्र कोटिः लम्बनिपातकुमध्ययोरन्तरं साक्षज्या तत्र भुजः भूमध्याल्लम्बाग्रगामिसूत्रं त्रिज्या सा तत्र कर्णः इदमप्यक्षक्षेत्रं। इष्टाहोरात्रवृत्तं यत्र क्षितिजे लग्नं तस्य प्राक् स्वस्तिकस्य चान्तरमग्रा चापांशाः तेषां ज्याऽग्रा तावती च प्रत्यक्क्षितिजे अग्राग्रया निबद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रं अहोरात्रवृत्तोन्मण्डलसम्पातस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं सा क्रान्तिज्या सा तत्र कोटिः अग्रा कर्णः तदग्रयोरन्तरं सा कुज्या स भुजः इदमक्षक्षेत्रं तथाहोरात्रवृत्तसममण्डलसम्पातादधोवलम्बः समवृत्तशङ्कुः सा कोटिः अग्रा भुजः अहोरात्रवृत्ते ज्याखण्डकं तद्धृतिः कर्णः इदमक्षक्षेत्रं तथा कुज्योनिता तद्धृतिरहोरात्रवृत्ते ज्यार्द्धं सा कोटिः उन्मण्डले क्रान्तिज्या स भुजः समवृत्तशङ्कुः कर्णः इदमक्षक्षेत्रं तथाहोरात्रोन्मण्डलयोः सम्पातादवलम्ब उन्मण्डलशङ्कुः स भुजः उन्मण्डलवृत्ते क्रान्तिज्या कर्णः उन्मण्डलशङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं तदग्रादिखण्डं सा तत्र कोटिः इदमक्षक्षेत्रं तथोन्मण्डलशङ्कुः कोटिः शङ्कुमूलोदयास्तसूत्रयोरन्तरमग्राग्रखण्डं स भुजः कोटिभुजाग्रयोरन्तरसूत्रं सा कुज्या स तत्र कर्णः इदमक्षक्षेत्रं तथोन्मण्डलशङ्कुना हीनः समशङ्कुस्तत्समशङ्कोरूर्द्ध्वं खण्डं सा कोटिः कुज्योना तद्धृतिस्तद्धृतेरूर्द्ध्वखण्डं स कर्णः अग्रादिखण्डं स भुजः इदमक्षक्षेत्रं एतान्यष्टौ तावल्लाघितानि एवमन्यान्यपि भवन्ति।

इदानीं एषां साधनान्याह ।

एषामथैकस्य तु बाहुकोटि-
कर्णैर्मिथोऽन्यान्यनुपाततः स्युः ।

एषां क्षेत्राणां एकस्य दोःकोटिकर्णैः परस्परमन्यानि भवन्ति ।

इदानीं तथाह ।

त्रिज्ये पृथक्कोटिभुजाहते ते
कर्णोद्धृते लम्बपलज्यके स्तः ॥ १९
तत्कार्मुके लम्बपलौ च तज्ज्ये
दोःकोटिजीवा वदतो मिथो वा ।
अक्षज्यका कोटिगुणा भुजाप्ता
लम्बज्यका वाथगुणो ऽन्यथातः ॥ २०

तत्र त्रिज्या सप्तसु स्थानेषु सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वकीयेन स्वकीयेन कर्णेन पृथक् पृथग्भाज्या एवं सप्तधा लम्बज्या भवति । अथ सप्तधा त्रिज्या भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधा अक्षज्या भवति लम्बज्याक्षज्ययोर्धनुषी कार्ये तौ लम्बाक्षौ स्तः । लम्बोत्क्रमजीवयोना त्रिज्याऽक्षज्या स्यात् अक्षोत्क्रमजीवयोना तु त्रिज्या लम्बज्या स्यात् त्रिज्यावर्गात्पृथक् पृथक् लम्बाक्षज्यावर्गोनान्मूले अक्षलम्बज्ये वा अक्षज्या सप्तसु स्थानेषु सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा लम्बज्या भवति सप्तधा लम्बज्या सप्तभिर्भुजैर्गुण्या स्वस्वकोट्या भक्ता सप्तधाक्षज्या स्यात् ।

इदानीमन्यदाह।

क्रान्तिज्यके कर्णगुणे विभक्ते
कोट्या भुजेनाप्तमिताग्रका स्यात्।
आद्यं द्वितीयं समशङ्कुरेष
स्यात्तद्धृतिः कोटिहृतः श्रुतिघ्नः॥ २१

क्रान्तिज्यात्स्वदोनकर्णेन गुणिता द्विः स्थाप्या एकत्र स्वकोट्या भक्ता सत्यग्रा भवति अन्यत्र स्वभुजेन भक्ता तत्र समशङ्कुः। एवं सप्तभिः कर्णैः सप्तधाग्रा सप्तधा च समशङ्कु र्भवति। एष शङ्कुः सप्तभिः कर्णै र्गुणितः स्वस्वकोटिभक्तः सप्तधा तद्धृति र्भवति।

इदानीमन्यदाह।

कर्णेन निघ्नी पृथगग्रका वा
भुजेन भक्ता खलु तद्धृतिः स्यात्।

अग्रका सप्तधा सप्तभिः कर्णै र्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा वा तद्धृति र्भवति।

इदानीमन्यदाह।

कोट्या हता तद्धृतिरग्रका च
कर्णेन दोष्णा क्रमशो विभक्ता॥ २२
द्विधा भवेद्वा समवृत्तशङ्कुः
स दोर्गुणः कोटिहृतोऽग्रका वा।

सप्तधा तद्धृतिः सप्तभिः कोटिभि र्गुण्या स्वस्वकर्णै र्भाज्या सप्तधा समशङ्कु र्भवति। एवं सप्तधाग्रा सप्तभिः कोटिभि

गुंण्या खखभुजेन भक्ता एवं वा सप्तधा समभङ्गु र्भवति। स समभङ्गुः सप्तधा सप्तभि र्भुजै गुंण्यः खखकोट्या भक्तः सप्तधाग्रा वा भवति ।

इदानीमन्यदाह ।

कोट्युद्धृतं तद्धृतिखण्डमूर्द्धं
श्रुत्या हतं वा समवृत्तशङ्कुः ॥ २३

कुज्योनिता तद्धृतिस्तत् तद्धृत्यूर्द्धं खण्डं तत् सप्तधा सप्तभिः कर्णै गुंण्यं खखकोट्या भक्तं सप्तधा वा समशङ्कु र्भवति ।

इदानीमन्यदाह ।

द्विधापमज्या भुजकोटिनिघ्नी
कोट्या च दोष्णा विहृताद्यमाप्तं ।
कुज्यापरं तद्धृतिखण्डमूर्द्धं
स्यात् तद्धृतिः संयुतिरेतयो र्वा ॥ २४

सप्तधापमज्या भुजै गुंण्या खखकोट्या भक्ता सप्तधा वा कुज्या भवति। अथ सप्तधापमज्या सप्तधा कोटिभि गुंण्या खखभुजेन भाज्या सप्तधा तद्धृतेरूर्द्धं खण्डं भवति। कुज्योर्द्धखण्डयो र्योगस्तद्धृतिरित्यष्टनवतिभेदा भवन्ति ।

इदानीमन्यदाह ।

कुज्यापमज्ये भुजकोटिनिघ्नौ
कर्णोद्धृते स्यात् क्रमशो यदाप्तं ।
अग्राग्रखण्डं प्रथमं द्वितीय-
मग्रादिखण्डं च तदैक्यमग्रा ॥ २५

कुज्या सप्तधा भुजै र्गुण्या खखकर्णेन भाज्या सप्तधा अग्राग्रखण्डं भवति। एवं क्रान्तिज्या सप्तधा कोटिभि र्गुण्या खखकर्णेन भाज्या सप्तधा अग्रादिखण्डं भवति। खण्डयो र्युतिः प्राग्वदनेकधाग्रा भवति।

इदानीमन्यदाह।

अग्रादिखण्डं च तथापमज्या
भुजाहते ते क्रमशो विभक्ते।
कोटिश्रुतिभ्यामुभयत्र शङ्कु-
रुन्मण्डलस्थे रविमण्डले स्यात्॥ २६

अग्रादिखण्डं सप्तधा भुजै र्गुण्यं खखकोट्या भाज्यं सप्तधोन्मण्डलशङ्कु र्भवति। एवमपमज्या सप्तधा भुजै र्गुण्या खखकर्णेन भाज्या सप्तधोन्मण्डलशङ्कु र्भवति।

इदानीमन्यदाह।

अग्राग्रखण्डं क्षितिशिञ्जिनी च
कोट्या हते दोःश्रवणोद्धृते स्तः।
उद्वृत्तशङ्कू समना तदूनः
स्यादूर्द्ध्वखण्डं समवृत्तशङ्कोः॥ २७

अग्राग्रखण्डं सप्तधा कोटिभि र्गुण्यं खखभुजेन भाज्यं सप्तधा वोन्मण्डलशङ्कु र्भवति। एवं कुज्या सप्तधा कोटिभि र्गुण्या खखकर्णेन भाज्या एवं सप्तधा वोन्मण्डलशङ्कु र्भवति। तेनोन्मण्डलशङ्कुना रहितः सममण्डलशङ्कुस्तस्योर्द्ध्वं खण्डं स्यात्।

इदानीमन्यदाह ।

अग्रा भुजघ्नी श्रुतिहृत्क्षितिज्या
तदूनिता तद्धृतिरूर्ध्वखण्डं ।

अग्रा सप्तधा भुजै र्गुण्या खखकर्णेन भाज्या सप्तधा कुज्या स्यात् । कुज्योनिता तद्धृतिस्तदूर्ध्वं खण्डं स्यात् ।

इदानीमन्यदाह ।

ज्ञाताच्च साध्यादितरे भवन्ति
यद्वा गुणच्छेदविपर्ययेण ॥ २८
दोःकोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्यात्
तत्कोटिवर्गान्तरतः पदन्दोः ।
दोःकर्णवर्गान्तरतश्च कोटि
र्द्वाभ्यां तृतीया यदि वा स्युरेवं ॥ २९

इदानीमुपसंहार श्लोकमाह ।

त्रिषष्टिरत्रानयनप्रभेदा-
स्तावत्स्युरेवं पललम्बमौर्व्योः ।
अग्रादिकानां शतशः प्रभेदै
र्लम्बादयोऽपि स्युरनन्तभेदाः ॥ ३०

बहुप्रकारप्रतिपादनार्थमिदं ।

इति लम्बाद्यज्याग्रादिभेदप्रकरणं ।

इदानीं दिङ्नियमेन छायानयनं विवक्षुरादौ कोणशङ्को-रानयनमाह ।

अग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गात् (११८१९८४४)
त्यक्त्वा पदं तदिह कोणनरोऽल्पभाग्नः।
अर्कैः (१२) हृतः फलयुजाऽसकृदग्रयाऽसौ
सौम्ये फलेन वियुजा तु तया प्रसाध्यः॥ ३१

त्रिज्याया वर्गादग्रावर्गेण द्विगुणितेनोनाद्यन्मूलं स किल कोणशङ्कुः स्थूलो भवति। स पलभया गुण्यो द्वादश १२ भक्तो यत्फलं तेन युताऽग्रा कार्या तयाग्रया पुनः शङ्कुः साध्यः तस्मा-दपि पुनः फलं पुनस्तेन युतयाऽग्रया स साध्यः यावदविशेषः। एवं याम्यगोले सौम्ये तु फलस्याग्रायाश्च यदन्तरं तामग्रां प्रक-ल्प्याऽसकृत्साध्यः। अत्रोपपत्तिः अत्र कोणवृत्तस्थस्यार्कस्य सममण्डलेन सह यावदन्तरं ज्याख्यं स भुजः तावदेव याम्योत्तरमण्ड-लेन सहान्तरं भवति। सा कोटिः तद्वर्गयोगपदं खमध्यार्कान्त-रभागानां ज्या सा दृग्ज्या एवं भुजवर्गो द्विगुणो दृग्ज्यावर्गो भवति। स दृग्ज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गाद्यावद्विशोध्यते तावच्छङ्कुवर्गो ऽवशिष्यते अतस्तन्मूलं कोणशङ्कुर्भवति। किन्त्वत्र भुजो न ज्ञायते तज्ज्ञानं वक्ष्यमाणविधिना। अथाक्षभाघ्नो नरोऽर्काद्धृत इत्या-दिना अतः शङ्कुः पलभया गुण्यते द्वादशभिर्ह्रियते फलं शङ्कु-तलं दक्षिणं स्यात्। स्वाग्रास्वशङ्कुतलयोर्याम्यगोले योगः सौम्ये ऽन्तरं भुजो भवति। अत्र कोणशङ्कोरज्ञानाच्छङ्कुतलाज्ञानं केवलमग्रा ज्ञायते सैव प्रथमं बाहुः कल्पितः ततोऽग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गादित्यादिना यः शङ्कुरानीतः स स्थूलो जातः अतोऽसकृद्विधिना सम्यग्भवति। तथा यत्र देशे

यस्मिन् काले अग्रा अध्यर्द्धराशिज्याता २४३१।५ऽभ्यधिका भवति तत्र तदा याम्यगोले कोणशङ्कोरभावः । उत्तरगोले तु कोण-शङ्कुचतुष्टयमुत्पद्यत एकस्मिन्दिने यत्र देशे सप्तदशाङ्गुला १६।५८।१४ भ्यधिका विषुवती तत्रैवं भवति ।

इदानीं दिनार्द्धशङ्कर्थमाह ।

स सौम्यगोलो भदलं यदाद्यं
याम्योऽपरं सायनभागभानोः ।
क्रान्तेः ककुप्गोलवशेन वेद्या
सदाक्षलम्बाविह याम्यसौम्यौ ॥ २२

पलावलम्बावपमेन संस्कृतौ
नतोन्नते ते भवतो दिवादले ।
खवादिकं वा नवते (९०) र्विशोधितं
नतं भवेदुन्नतमुन्नतं नतं ॥ २३

स्पष्टार्थः ।—प्रथमः श्लोकः पलावलम्बावपमेन संस्कृताविति अत्र किल विंशति भागाः २०। पलो दक्षिणः लम्बः सप्ततिभागाः ७०। स चोत्तरः खार्द्धाद्विषुवन्मण्डलं दक्षिणतो विप्रकृष्टमतो दक्षि-णोक्तः क्षितिजादुत्तरतोऽपि विषुवद्वृत्तमतो लम्बस्योत्तरसंज्ञा। अत्र समदिशो र्योगो भिन्नदिशोरन्तरं संस्कार उच्यते अत्र किल रवेरुत्तरोऽपमो द्वादशभागाः १२। अनेनापमेन संस्कृतौ पललम्बौ जाते नतोन्नते ८।८२। यदाऽपम उत्तरश्चतुर्विंशति-भागाः २४। तदाऽपमक्षुद्धेर्वो जातं नतमुत्तरं ४। लम्बे च संस्कृते जातमुत्तरमुन्नतं ९४। एतदर्थान्नवतेरधिकत्वात्त्याणी-

त्रिंशता १८० च्छोधितमुन्नतं स्यात् । लवादिकं वा नवते र्विशो-
धितमित्यतो वा ।

इदानीं शङ्कुं दृग्ज्यामाह ।

नतांशजीवा भवतीह दृग्ज्या
दिनार्द्धशङ्कुस्तु तथोन्नतज्या ।

इह मध्याह्ने नतांशानां जीवा दृग्ज्या स्यात् । तथोन्नतां-
शानां ज्या स दिनार्द्धशङ्कुः वासनात्र सुगमा ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह ।

त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघाता-
च्चरज्ययाप्तं खलु यष्टिसंज्ञं ॥ २४
युतोनितोद्वृत्तनरेण यष्टिका
भवेदुदग्दक्षिणगोलयो र्नरः ।

उन्मण्डलशङ्कोः त्रिज्यया गुणो चरज्यया भक्तो यल्लब्धं सा यष्टिः
स्यात् । सा यष्टिरुत्तरगोले उन्मण्डलशङ्कुना युक्ता दक्षिणे
हीना सती दिनार्द्धशङ्कु र्भवति । अत्रोपपत्तिः क्षितिजोन्मण्ड-
लयो र्मध्ये चरकालः तस्य ज्याद्धकर्णवत्तिर्यग्रूपा सा चरज्या
उन्मण्डलादूर्द्ध्वं याम्योत्तरवृत्तं यावद्यः कालः स सदैव सर्वत्र
पञ्चदशघटिकात्मक एव तस्य कालस्य ज्या त्रिज्या । इदानी-
मनुपातः यदि चरज्ययोन्मण्डलशङ्कुतुल्यं ऊर्द्ध्वं लभ्यते तदोन्म-
ण्डलादूर्द्ध्वकालज्यया त्रिज्यया किमिति फलमुन्मण्डलशङ्कुसम-
सूत्रादुपरि ऊर्द्ध्वरूपं भवति तस्य यष्टिसंज्ञा कृता सा यष्टिर-

न्मण्डलशङ्कुनोत्तरगोले युता दिनार्द्धशङ्कुः स्यादित्युपपन्नं। दक्षिणगोले तून्मण्डलस्याधः स्थितत्वाद्धीना।

इदानीं हृतिमन्त्याञ्चाह।

क्षितिज्ययैवं द्युगुणस्य सा हृति-
स्त्वरज्ययैवं त्रिगुणोऽपि सान्त्यका॥ ३५

द्युज्यैवं क्षितिज्ययोत्तरगोले युता याम्ये रहिता हृतिर्भवति। एवं त्रिज्या चरजीवया युतोनान्त्या स्यात्। अत्रोपपत्तिः अत्र गोले ऽहोरात्रवृत्तक्षितिजसम्पातयो र्बद्धं तदुदयास्तसूत्रं रवमुन्मण्डलसम्पातयो र्बद्धं तदहोरात्रवृत्तव्याससूत्रं तदुदयास्तसूत्रयोरन्तरं सर्व्वत्र कुज्या। अथ याम्योत्तरवृत्तसम्पातयो र्बद्धं तत्तन्मितं तस्य व्याससूत्रं तयो र्व्याससूत्रयो र्यः सम्पातस्तस्मादुपरितनं खण्डं द्युज्या सोऽत्तरगोले ऽधःस्थया कुज्यया युता यावत्क्रियते तावद्दिनार्द्धे ऽर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं स्यात्। दक्षिणे तु कुज्यया हीना यतस्तत्रोदयास्तसूत्रादधः कुज्या यदर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं सा च हृतिरुच्यते एवमन्त्यापि। अहोरात्रवृत्तव्यासार्द्धं त्रिज्यातुल्यैरङ्कैरङ्क्यते तावत्त्रिज्यातुल्यं भवति। तैरङ्कै र्यावत्कुज्या गण्यते तावत् चरज्यातुल्या भवति। अथ चरज्यया त्रिज्या युतोना अन्त्यासंज्ञा भवति। नह्यन्त्याहृत्योः क्षेत्रसंस्थानभेदः किन्त्वङ्कानां गुरुलघुत्वात्केवलं संख्याकृतो भेद इत्युपपन्नं।

इदानीमन्त्यातो हृतिं हृतेश्चान्त्यामाह।

हृतिस्त्रिमौर्व्या चरजीवया वा
हता द्युमौर्व्या क्षितिजीवया वा।

भक्तान्त्यका स्यादथ वान्त्यका या
हृतिं गुणच्छेदविपर्ययेण॥ २६

हृतिस्त्रिज्यया गुणिता द्युज्यया भक्ता सत्यन्त्या भवति। अथवा चरज्यया गुण्या कुज्यया भक्तान्त्यका स्यात्। एवमन्त्या-द्युज्यागुणा त्रिज्यया भक्ता हृतिः स्यात्। अथवा कुज्यागुणा चरज्यया भक्ता हृतिः स्यात्। अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते कुज्यया वा चरज्या तदा हृत्या किमिति फलमन्त्या यतो द्युज्या परिणता कुज्या त्रिज्या परिणता चरज्या। एवमन्त्यातो हृति विलोमविधिनेति सर्वमुपपन्नं।

इदानीमन्त्याहृतिभ्यां दिनार्द्धशङ्कुमाह।

अन्त्याथ वोन्मण्डलशंकुनिघ्नी
चरज्ययाप्ता स दिनार्द्धशङ्कुः।
हृतिः पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नी
तत्कर्णभक्ता यदि वा स शङ्कुः॥ २७

अन्त्योन्मण्डलशङ्कुना गुणिता चरज्यया भक्ता फलं दिनार्द्ध-शङ्कुः। अथ वाष्टधा हृतिरष्टाभिः पलक्षेत्रकोटिभि र्गुणिता स्वस्वकर्णेन भक्ता फलमष्टधा दिनार्द्धशङ्कुः। अत्रोपपत्तिस्त्रै-राशिकेन यदि चरज्यातुल्येनान्त्याधःखण्डेनान्मण्डलशङ्कु र्लभ्यते तदा समग्रयान्त्यया किमिति फलं दिनार्द्धशङ्कुः। अथ हृतितः इति नामाद्यकर्णागत्या ऽर्कांग्रापि सूत्रं अतो ऽद्यक्षेत्रकर्णैरनु-पातः। यद्यद्यक्षेत्रकर्णेन तत्कोटि र्लभ्यते तदा हृत्या कर्णेन

किमिति फलमकोंल्लम्बितसूत्रस्य भूपर्यन्तं तस्य प्रमाणं शङ्कु र्भवतीत्युपपन्नं ।

इदानीं दिनार्द्धदृग्ज्यामाह ।

हृतिः पलत्रेत्रभुजेन निघ्नी
तत्कर्णभक्ताग्रकयोनयुक्ता ।
गोलक्रमात्स्यादथ वात्र दृग्ज्या
याम्याथ सौम्या विपरीतशुद्धौ ॥ ३८

अथाष्टधा हृतिः अष्टभिः पलत्रेत्रभुजैः गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या यत्फलं तदुत्तरगोलेऽग्रया हीनं याम्ये युतं दिनार्द्धे दृग्ज्या स्यात्। सा च याम्या यद्युत्तरगोले फलादग्रा न शुध्यति तदाग्राया: फलमेव जह्यात् शेषं दृग्ज्या तदा सौम्या स्यात्। अत्रो-पपत्तिस्त्रैराशिकेन यदि पलत्रेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदा हृत्या किमिति फलमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतः शङ्कुमूलं भवति । दृग्ज्या तु शङ्कुमूलप्राच्यपरयोरन्तरं अतः प्राच्यपरोदयास्तसूत्रयोरन्त-रमग्रातुल्यं याम्यगोले तत्र क्षेप्यं उत्तरगोले तु तस्माद्विशोध्यं शेषं याम्या दृग्ज्या स्यादित्युक्तं यदा तूत्तरगोले खार्द्धादुत्तरतो रवि र्वर्त्तते तदा शङ्कुमूलं प्राच्यपराया उत्तरतो भवति अतस्तत्र फ-लादग्रा न शुध्यति अग्रातो यावत्फलं विशोध्यते तावत्प्राच्यपरा-शङ्कुमूलयोरन्तरमवशिष्यते सैव दृग्ज्या एवं सौम्या चेत्युपपन्नं ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह ।

गोलक्रमात्तद्धृतिहीनयुक्ता
हृतिः पलत्रेत्रभुजेन निघ्नी ।

तत्कर्णभक्ता भवतीह दृग्ज्या
अधोतने वा द्युदलं प्रयाते॥ ३९

इतिरुत्तरगोले तद्धृत्या हीना दक्षिणे युक्ता सा ऽष्टधाऽष्टाभिः पलच्छेत्रभुजैर्गुणा स्वस्वकर्णेन भाज्या फलमष्टधा दृग्ज्या स्यात्। अत्रोपपत्तिः अहोरात्रवृत्तसममण्डलसम्पातयोः पूर्वपश्चिमयोर्बद्धसूत्रं तस्य याम्योत्तरवृत्तसम्पाते निबद्धहृतिसूत्रस्योदयास्तसूत्रपर्यन्तस्य यः सम्पातस्तस्मादधस्तनं हृतिखण्डं तद्धृतितुल्यं भवति। अतस्तेनोनिता हृतिरूर्ध्वखण्डं समसूत्राद्दक्षिणतो ऽग्रकर्णगत्याऽर्कपर्यन्तं भवति। अतस्तेनानुपातः यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदानेन किमिति फलं दृग्ज्या दक्षिणगोले तु क्षितिजादधोऽहोरात्रवृत्तस्य सममण्डलेन सम्पातस्तत्राधोमुखः समशङ्कुः क्षितिजादधस्य तद्धृतिः। अतस्तया तद्धृत्येयं हृतिर्युताऽधःसमसूत्राद्दक्षिणतोऽग्रकर्णगत्यार्कपर्यन्तं भवति। अतस्तयानुपातः फलं याम्या दृग्ज्या स्वस्तिकाद्दक्षिणोत्तरवृत्ते यैर्भागैरर्को नतस्तेषां ज्येत्यर्थः।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह।

त्रिज्या नृचापोत्क्रमजीवयोना
दृग्ज्या भवेदेवमतो नरो वा।
एवं हि दृग्ज्या यदि वाखिलानां
विदिक्समोद्वृत्तनरादिकानां॥ ४०

त्रिज्या शङ्कुचापस्योत्क्रमज्यया हीना दृग्ज्या भवति। दृग्ज्याचापस्योत्क्रमजीवयोना तदा शङ्कुर्भवति। अनेन प्रकारेण दि-

नार्द्धोन्मण्डलसमशंक्वादीनां दृग्ज्या स्यात्। पूर्वं तु या कथिता सा दिनार्द्ध एव अस्योपपत्ति भुजकोटिज्याकरणे एव प्रतिपादिता।

इदानीं छायाकर्णावाह।

दृग्ज्या त्रिजीवे रविशङ्कुणे ते
शङ्कूद्धृते भाश्रवणौ भवेतां।

दृग्ज्या च त्रिज्या च द्वे द्वादशगुणे शंकुना भाज्ये। दृग्ज्या-स्थाने यत्फलं लभ्यते सा छायाङ्गुलात्मिका। यत्त्रिज्यास्थाने ऽसौ अस्याः छायायाः कर्णः। अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन यदि शङ्कुकोटे दृग्ज्या त्रिज्ये भुजकर्णौ तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः कौ फले छायाकर्णौ स्त इत्युपपन्नं।

इदानीं प्रकारान्तरेण दिनार्द्धकर्णमाह।

त्रिज्याग्रकर्णेन गुणा विभक्ता
हृत्या श्रुति र्वा दिनमध्यगे ऽर्के॥ ४१

त्रिज्यामग्राकर्णेन सङ्गुण्य हृत्या भजेत्फलं मध्यकर्णः स्यात्। अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्यां यद्यग्रकर्णेन द्वादश १२ शङ्कुस्तदा हृत्यातुल्येन किमिति अत्र हृति र्द्वादशगुणाऽग्रकर्णेन भाज्या फलं मध्यशङ्कुः। अथान्योऽनुपातः यदि मध्याह्नशङ्कुना त्रिज्या-कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुल १२ शङ्कुना किमिति। इह त्रिज्या द्वादशगुणा पूर्वानीतशङ्कुरूपभाजकस्य छेदांशविपर्यासे कृते ऽग्रकर्णगुणा च द्वादशगुणया हृत्या भाज्या। अत्र गुणक-भाजकयो र्द्वादशकयो र्नाशे कृते त्रिज्याऽग्रकर्णेन गुण्या हृत्या भाज्या फलं मध्यकर्णः स्यादित्युपपन्नं।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह ।

युक्तायनांशार्कदृहद्भुजज्यया
खरामतिथ्यस्त्रभुवो (१०१५३०) हृताः परः ।
पलश्रुतिघ्नः पलभाविभाजितः
परोऽथ वोद्वृत्तगते रवौ श्रुतिः ॥ ४२

अर्कस्य सायनांशस्य वृहती भुजज्या साध्या न लघुखण्ड-ज्येत्यर्थः । तया ज्यया पूर्णामितिथिशून्यशरघ्निनो १०१५३० भाज्याः यल्लब्धमसौ पराख्यः । स परः पलभाकर्णेन गुण्यः पल-भया भाज्यः फलमुन्मण्डलगतस्यार्कस्य छाया कर्णो वा भवति ।

इदानीं तस्मादेव परसंज्ञात्समवृत्तकर्णमाह ।

परोऽक्षभाषड्गुणितोऽक्षकर्ण-
भक्तोऽथवा स्यात्समवृत्तकर्णः ।

स एव परः पलभया गुण्यः पलभाकर्णेन भाज्यः फलं सममण्डलगतस्यार्कस्य छाया कर्णो वा भवति । अत्रोपपत्तिस्त्रै-राशिकद्वयेन यदि त्रिज्यया परक्रान्तिज्या लभ्यते तदार्कदो-र्ज्यया किमिति अत्र दोर्ज्या परमक्रान्तिज्यया गुण्या त्रिज्यया भाज्या फलं क्रान्तिज्या । अथान्योऽनुपातः यद्यक्षकर्णेन पल-भाभुजो लभ्यते तदा क्रान्तिज्यया किमिति फलमुन्मण्डलशङ्कुः । इदानीं दोर्ज्यायाः परमक्रान्तिज्या पलभा च गुणस्त्रिज्याक्षक-र्णश्च हरः । इदानीमन्योऽनुपातः यद्यस्य शङ्कोस्त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः किमिति अत्र त्रिज्या द्वादशगुणा भाज्यः पूर्व्वं हरश्च भाजकः इह छेदांशविपर्यासे कृते त्रिज्यावर्गा-

द्वादशगुणो ऽन्त्यकर्णगुणश्च भाज्यः दोर्ज्यापरक्रान्तिज्यागुणा पलभागुणा च भाजकः। अत्र भाज्यभाजकयोः परक्रान्त्यापवर्त्तितः द्वादशगुणस्त्रिज्यावर्गपरक्रान्त्या यावदपवर्त्यते तावत्खरामतिथ्यभ्रभुवो लभ्यन्ते १०१५३०। एते दोर्ज्यया भक्ताः परसंज्ञाः कृताः अन्यस्मिन्नानयन उपयोगित्वात्। इदानीमसौ परोऽन्त्यकर्णेन गुण्यः पलभया विभक्तः उन्मण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नं। एवं सममण्डलकर्णार्थं यथायोगमनुपातत्रय कृते तथैव परक्रान्तिज्ययापवर्ते कृते स एव परः स्यात् किन्तु तत्राऽऽग्रा गुणो ऽन्त्यकर्णो हरः फल सममण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नं।

इदानीमुन्मण्डलकर्णान्मध्यकर्णमाह।

उन्मण्डलकर्णस्त्वरशिञ्जिनीघ्नो
भक्तोऽन्त्यया वा श्रवणो दिनार्द्धे। ४३

उन्मण्डलकर्णश्चरज्यया गुणोऽन्त्यया भाज्यः फलम्बा मध्यकर्णो भवति। अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन यद्यन्त्याधःशकलेन चरज्यामितेनोन्मण्डलकर्णो लभ्यते तदान्त्यया किमिति इदं व्यस्तं त्रैराशिकं। इच्छावृद्धौ फले ह्रासो ह्रासे वृद्धिश्च जायते व्यस्तं त्रैराशिकं तत्र ज्ञेयं गणितकोविदैः। अतोऽत्र चरज्यागुणोऽन्त्या हरः फलं मध्यकर्ण इत्युपपन्नं।

इदानीं प्रकारान्तरेणोन्मण्डलकर्णात् समवृत्तकर्णाच्च मध्यकर्णमाह।

उन्मण्डलकर्णः समवृत्तकर्णः क्षितिज्यया तद्धृतिसंज्ञया च।
क्रमेण निघ्नौ विहृतौ च हृत्या दिनार्द्धकर्णावथवा भवेतां॥ ४४

सष्टार्थं ।—अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन यद्युन्मण्डलाधःस्थेन क्षितिज्यासंज्ञेन हृतेः खण्डेनोन्मण्डलकर्णो लभ्यते तद्भृत्या च सममण्डलकर्णो लभ्यते तदा हृत्या किमिति एते च व्यस्तत्रैराशिके अत्र फलं मध्यकर्णः कर्णादुक्तवन्मध्यच्छायेत्युपपन्नं ।

इदानीमिच्छादिक्छायां विवक्षुस्तज्ज्ञस्य सुज्ञताधिक्यं निरूपयन् प्रश्नरूपेणाह ।

याम्योदक्सम कोणभाः किल कृताः कैश्चित्पृथक् साधनै
र्यास्तद्दिग्विवरान्तरान्तरगता याः प्रच्छकेच्छावशात् ।
ता एकानयनेन चानयति यो मन्ये तमन्यं भुवि
ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोद्बोधने भास्करं ॥ ८५

इह किल पूर्वाचार्यैः कालानपेक्षया तिस्र एव छाया आनीताः एका पूर्वापरा अन्या याम्योत्तरा तदन्या कोणछाया ताश्च पृथक् पृथक् साधनैः येनानयनेन मध्यछाया आगच्छति न तेन कोणछाया न समछाया इतरस्या आनयनेनेतरा नागच्छतीत्यर्थः । या एता याश्च तद्दिग्विवरान्तर्गताः याश्च प्रच्छकेच्छावशात् एताः छाया य आनयति परमेकेनैवानयनेन न नानानयनभेदैः तमहं भुवि सूर्य्यमन्यं मन्ये एकः किल दिवि सूर्य्यः अयं भुवि कस्मिन्विषये ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोद्बोधने गणकवदनकमलकलिकाविकासे ।

इदानीं तदर्थमाह ।

चक्रांशकाङ्के क्षितिजाख्यवृत्ते
प्राक् स्वस्तिकाभीष्टदिशोस्तु मध्ये ।

येऽंशास्थितास्तेऽत्र दिगंशकाख्या-
स्तज्ज्यात्र दिग्ज्येत्यपरे विभागे ॥ ४६

कदाचिदप्यभीष्टदिने यस्मिन् काले पृच्छकः पृच्छति तत्र काले ऽर्कोपरिन्यस्तदृङ्मण्डलस्य क्षितिजस्य सम्पाते याभीष्टा दिक् तस्याः प्राक् स्वस्तिकस्य चान्तरे क्षितिजवृत्ते येऽंशास्तेऽत्र दिगंशका ज्ञेयाः तेषां ज्या दिग्ज्येति एवं पश्चिमभागेऽपि ।

इदानीमिष्टादिक्छायानयनमाह ।

पलप्रभाव्यासदलेन निघ्नी
दिग्ज्योद्धृता तां पलभां प्रकल्प्य ।
साध्याग्रजीवाथ तया विनिघ्नी
स्वाग्रज्ययाप्ताऽपमशिञ्जिनी च ॥ ४७
ताभ्यां दिनार्द्धद्युतिवद्विदध्या-
दभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ द्युतिं वा ।

पलप्रभा त्रिज्यया गुण्या इष्टा दिग्ज्यया भाज्यायल्लभ्यते तां पलभां प्रकल्प्याऽन्याऽग्रज्या साध्या। अथ या क्रान्तिज्या सेदानीमानीतयाऽग्रज्यया गुण्या स्वदेशाऽग्रज्यया भाज्या फलमिष्टक्रान्तिज्या भवति ताभ्यां दिनार्द्धद्युतिवद्विदध्यादिति। एतदुक्तं भवति इष्टाग्रज्याया धनुरिष्टपलो भवति इष्टक्रान्तिज्याया धनुरिष्टोऽपमो भवति पलावलम्बापमेन संस्कृतावित्यादिना या मध्यच्छाया भवति। साभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ छाया भवति। अत्रोपपत्तिः विषुवद्दिने विषुवन्मण्डले रवि र्भ्रमति तत्र भ्रम-

माध्येऽर्के इष्टदिग्शङ्कुते यावती छाया सा तावदिह साध्यते। द्वादशाङ्गुलशङ्कोः छायाग्रं दिङ्मध्ये यथा भवति तथा विन्यस्तस्य प्राच्यपरया सहान्तरं विषुवतीतुल्यमेव भवति। तच्छङ्कुतलं अग्राभावात्स एव भुजः छायादृग्ज्या। अथ दिङ्मध्यात् त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन यद्वृत्तं लिख्यते तत्किल क्षितिजं तत्र क्षितिजे या दिग्ज्या स भुजः दिग्ज्याग्राद्दिङ्मध्यगामिनी त्रिज्या तत्र दृग्ज्या। इदानीमनुपातः यदि दिग्ज्यामितेन भुजेन त्रिज्यातुल्या दृग्ज्या लभ्यते तदा पलभामितेन किमिति अत्र त्रिज्या पलभया गुण्या दिग्ज्यया भाज्या फलं विषुवन्मण्डलस्थेऽर्के इच्छादिक्छाया भवति। अथ तां पलभां प्रकल्प्य साध्यान्त्यजीवेति खमध्यार्कयोरन्तरे येऽंशा दृङ्मण्डलस्थितास्तेषां ज्या साध्या येयमिदानीमानीता छाया तां पलभां प्रकल्प्य तस्याः कर्णमानीय सा पलभा त्रिज्यया गुण्या तत्कर्णेन भाज्या फलमिष्टान्त्यज्या स्यात् स्वदेशान्त्यज्या दक्षिणोत्तरवृत्तगता इयं तु दृङ्मण्डलगत्या तिर्यक्स्थितत्वादधिका जाता। इदानीं क्रान्तिज्यापि दृङ्मण्डलगता क्रियते तत्रानुपातः यदि स्वदेशान्त्यज्ययेष्टान्त्यज्या दृङ्मण्डलगतैतावती लभ्यते तदा क्रान्तिज्यया दृङ्मण्डलगता कियती अत उक्तं यथा तथा विनिघ्नी स्वान्त्याज्ययाप्तापमशिञ्जिनी चेति अत्र फलं विषुवन्मण्डलार्कयो दृङ्मण्डले येऽन्तरांशास्तेषां ज्या भवति सेष्टक्रान्तिज्या। अथ ताभ्यां दिनार्द्धद्युतिवद्दिदध्यादिति इष्टान्त्यज्याया धनु दृङ्मण्डलगतं स इष्टोऽन्त्यः इष्टक्रान्तिज्याया धनुरिष्टक्रान्ति दृङ्मण्डलगता। अथ तयो र्याम्यगोले योगः सौम्येऽन्तरं खमध्याद्दृङ्मण्ड-

लगतार्कनतांशा भवन्ति तेषां ज्या दृग्ज्या नवते विंशोधितानां तेषां ज्योन्नतज्या स शङ्कुः दृग्ज्यात्रिजीवे रविसङ्कुगो ते इत्यादिना छायाकर्णौ भवत इत्युपपन्नं ।

इदानीं विशेषमाह ।

एवं कृते ये पलभागकाः स्यु-
स्तद्धीनखाष्टेन्दुमितास्तु येऽंशाः ॥ ४७
तांश्चाक्षभागान् प्रविकल्प्य साध्या
द्विधेष्टदिग्भा यदि दिग्नवज्या ।
अल्पाग्रकायाः खलु सौम्यगोले
याम्येतु तस्यां दिशि भैव नास्ति ॥ ४८

उत्तरे गोले उत्तरेच्छा दिग्ज्याग्रे दृङ्मण्डलं विन्यस्तं कस्मिंश्चिदहोरात्रवृत्ते पूर्वाह्णे स्थानद्वये लगत्यपराह्णे च स्थानद्वये लगति तस्मिन्नहोरात्रवृत्ते भ्रमतः सूर्यस्य तत्स्थानद्वयं प्राप्तस्य तद्दिक्स्थत्वं वारद्वयं भवति अतस्तद्दिशि भाद्वयेन भवितव्यं । तत्कथमिति चेत्तदर्थमिदं एवमनेन प्रकारेण य इष्टपलांशाः स्युस्तेषु साशीतिशता १८० च्छोधितेषु ये शेषांशास्तांस्ताक्ष भागान् प्रकल्प्य सति सम्भवे द्विधेष्टभा साध्या एवं तदैव भवति यदोत्तरगोलेऽग्रायाः सकाशाद्दिग्ज्याऽल्पा भवति याम्यगोले तु तस्यां दिशि अर्कः क्षितिजादुपरि न प्रविशति अतस्तत्र छायाऽभाव एव। अत्रोपपत्तिः अत्रेच्छादिशि न्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य विषुवन्मण्डलेन सह सम्पातः एकः खस्वस्तिकादासन्नो ये भांशे भवति ते किलेच्छापलांशाः अन्यः खस्वस्तिकाद्दूरत

इतरस्यां दिशि ये भागे भवति ते च परांशाः कल्पिताः तथा-न्त्यांशानामग्रादितरेषां चाग्रात् इष्टाहोरात्रवृत्तमिष्टक्रान्त्यग्रे भवति अत उभयतोऽपि साध्या छाया अतः सति सम्भवे द्विधा भवति इदं यथास्थिते गोले दिग्ज्याग्रे दृङ्मण्डलं विन्यस्य दर्शनीयं। अथानेनानयनेन सममण्डलछायानयनार्थमुदाहरणं यस्मिन्देशे पञ्चाङ्गुला पलभा तत्र यदि साशीत्यधिका सप्तशती क्रान्तिज्या ७८० तदाष्टाविंशत्यधिकसहस्रद्वयं २०२८ समशङ्कुः। अथ पञ्चचत्वारिंशदधिकाष्टशती ८४५। अनेनानयनेनाप्ययं समशङ्कुरागच्छति तद्यथा तत्र देशेऽन्त्यज्या द्विदन्तेन्दुमिता ऽष्टादशविकलाधिका १३२२।१८। पलप्रभा ५ व्यासदलेन निघ्नी १७१९० दिग्ज्योद्धृता। अत्र दिग्ज्या शून्यं अनेनोद्धृता जातः खहरः एतां पलभां प्रकल्प्यान्त्यज्या किल साध्या अस्या वर्गाद्द्वादशवर्गेण सदृशच्छेदेन शून्यभूतेन युक्तान्मूलं जातः कर्णः पलभा सम एव १७१९०। त्रिज्या पलभाया गुण्या तत्कर्णेन तत्समानेनैव भाज्या एवमन्त्यज्या भवति। अत्र तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोः शून्ययोस्तथा पलभातुल्ययोश्च नाशे कृते त्रिज्यैवान्त्यज्या जाता तद्धनुरंशा नवति ९० एभ्यः नवतेः शोधितेऽन्त्यो लम्बः। अथ तया विनिघ्नीत्यादितया त्रिज्यया तुल्ययान्त्यज्यया ३४३८ क्रान्तिज्या ७८० गुण्या स्वदेशान्त्यज्ययानया १३२२।१८ भाज्या एवं कृते समशङ्कुरुत्पद्यते इयमिष्टक्रान्तिज्या जाता २०२८। अत्र लम्बः शून्यं ०। अथ-मिष्टक्रान्तिज्या धनुषा किलाधिकः कर्त्तव्यः एवं कृत उन्नतांशा भवन्ति तेषां जीवा स शङ्कुः एवं स एव सममण्डलशङ्कुर्भवति।

एवं यदा क्रान्तिज्या पूर्णं० भवति तदा खगुणश्चिन्त्यश्च शेषवि-
श्वात्रित्यादिगणितोक्त्या शून्यपरिभाषया ऽग्रासमशंक्वादीन्यन्ये
षामनुपातार्थं न क्वचिद्दुष्यन्ति ।

इदानीं प्रकारान्तरेणेष्टादिक्छायामाह ।

व्यासार्द्धवर्गः पलभाकृतिघ्नो
दिग्ज्याकृति द्वादशवर्गनिघ्नी ।
तत्संयुतिः स्यात्प्रथमस्तथान्य-
स्त्रिज्याक्षभाग्राभिहतेस्ततस्तौ ॥ ५०
दिग्ज्याग्रयो वर्गवियोगभक्तौ
यदन्यवर्गेण युताद्यराशेः ।
पदन्तदन्यो न युतं श्रुति र्वा
गोलक्रमादिष्टदिशं गतेऽर्के ॥ ५१
स्यादग्रकाया यदि दिग्ज्यकाल्पा
तदान्यवर्गात् प्रथमेन हीनात् ।
मूलेन हीनः सहितो द्विधान्यः
कर्णद्वयं स्यादिति सौम्यगोले ॥ ५२

एकत्र त्रिज्यावर्गः पलभावर्गेण गुणोऽन्यत्र दिग्ज्याकृति द्वा-
दशवर्गेण गुण्या तयो राश्यो र्योगः प्रथमसंज्ञः स्थाप्यः । अथ
त्रिज्याया अक्षभाया अग्रायाश्च तिसृणां घातो ऽन्यसंज्ञश्च
स्थाप्यः । अथ दिग्ज्याया अग्रायाश्च वर्गान्तरेण तावाद्यावन्या-
वपवर्त्यौ ततो य आद्यराशिः तस्मादन्यवर्गेण युताद्यत्पदं तदन्येन
राशि नोनं सदुत्तरगोले दक्षिणे तु युतं सदिष्टदिशं गते ऽर्के

छाया कर्णो वा भवति । अथोत्तरगोले यदि दिग्ज्याग्रायाः सकाशादल्पा भवति तदान्त्यराशे र्वर्गात्प्रथमेन हीनाद्यन्मूलं तेनान्त्यराशिरेकत्र हीनोऽन्यत्र युतः सन् द्विधा कर्णो भवति यत्र युतः कृतः तत्र सममण्डलादुत्तरस्थेऽर्के यत्र हीनः कृतस्तत्र दक्षिणस्थ इति ज्ञेयं । कदाचिदुत्तरतोऽपि कर्णद्वयं भवति । अत्रोपपत्ति र्बीजगणितप्रक्रियया तत्राव्यक्तं याकारोपलक्षितं त्रिज्याग्रादिका आद्याक्षरोपलक्षिताः कृत्वा बीजप्रक्रिया प्रदर्श्यते तद्यथा छायाकर्णप्रमाणं यावत्तावत् १ । अस्माद्भुजः साध्यः त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नीत्यादिना दक्षिणगोले उत्तरा जाता कर्णवृत्ताग्रा या अ $\frac{१}{त्रि १}$ । इयं कर्णवृत्ताग्रा पलच्छायया संस्कृता जातो भुजः या अ $\frac{१}{}$ । वि त्रि $\frac{१}{त्रि १}$ । अस्मात्त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्त इत्यादिना दिग्ज्या साध्या । अयं त्रिज्यागुणितः या अ १ । वि त्रि १ । कर्णवर्गाद्द्वादशवर्गेऽपनीते जातः छायावर्गः याव १ । रू १४४ । वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेत्यनेन पूर्वराशिवर्गो भाज्यः पूर्वराशे र्यावद्वर्गः क्रियते तावत्प्रथमं यावत्तावद्वर्गगुणितोऽग्रावर्गः ततो याकारगुणितोऽग्रात्रिज्यापलभानां घातो द्विगुणस्ततः पलभावर्गगुणस्त्रिज्यावर्गो रूपराशिरन्ते भवति स तेन छायावर्गेण भक्तो जातः

$$\frac{\text{याव अव १ । या अ वि त्रि २ । विव त्रिव १ ।}}{\text{छेदः याव १ । रू १४४ ।}}$$

अत्र फलं दिग्ज्यावर्गः अतोऽयं दिग्ज्यावर्गेण समः क्रियते अत्र पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे तयोः शोधनार्थं न्यासः

$$\frac{\text{याव अव १ । या अ वि त्रि २ । विव त्रिव १ ।}}{\text{यावदिव १ । या ०००००० । दिव १४४ ।}}$$

अत्रैकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षादित्यादिना समशोधने कृते जातं प्रथमपक्षे प्रथमस्थाने दिग्ज्याग्रा वर्गान्तरं यावद्वर्गगुणितं द्विती-

यस्थाने त्रिज्याच्चभाघ्राभिहृति र्द्विगुणिता यावत्तावद्गुणिता ऋणगता च इति प्रथमपक्षः। द्वितीयपक्षे रूपस्थाने तु व्यासार्द्धवर्गः पलभाहतिघ्नो दिग्ज्याहति र्दृग्ज्यावर्गनिघ्नी तत्संयुति र्जाता शोधितपक्षयो र्न्यासः यावद्दिव अवअन्तरं १। या अवत्रिंव २। रू विवत्रिव १। दृव १४४।

अथ पक्षयो र्मूलार्थं दिग्ज्याग्रावर्गवियोगेनापवर्तनं कृतं अव्यक्तवर्गस्थाने रूपं जातं इतरौ राशी अपवर्त्तितौ जातौ लघू तत्र यो रूपराशिः सोऽत्र प्रथमसंज्ञः कृतः अव्यक्तस्थाने त्रिज्याक्षभाघ्राभिहृति र्दिग्ज्याग्रावर्गवियोगभक्ता चान्यसंज्ञः कृतः। इदानीं पक्षयोरन्यवर्गतुल्यानि रूपाणि प्रक्षिप्य अव्यक्तपक्षस्य मूलं या १। रू अन्यः १। इदं प्रथमपक्षमूलं। अथान्यवर्गेण युताद्यराशे र्मूलं द्वितीयपक्षमूलं तेन सह प्रथमपक्षमूलस्य पुनः समीकरणं तत्र प्रथमपक्षमूले योऽन्यो रूपराशिः स द्वितीयपक्षमूले समशोधने ऋणगतत्वात् क्षेप्यो भवति दक्षिणगोले उत्तरगोले तु धनगतत्वात् शोध्यः यदोत्तरगोले अग्राया अल्पे दिग्गुणे इच्छादिक्छायासाधनं तदा दिग्ज्यावर्गादग्रावर्गो न शुध्यति अतः समक्रियायां विलोमशोधने क्रियमाणे अव्यक्तपक्षमूले ऽन्यः ऋणगतो लभ्यते स च द्वितीयपक्षमूलादधिकः स्यात् तदा अव्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पं व्यक्तस्य पक्षस्य पदं यदि स्यात् ऋणं धनं तत्र विधाय साध्यमव्यक्तमानं द्विविधं क्वचित्तदित्यस्याः परिभाषायाः विषयः अतस्तत्र द्विधा स्रुतिः स्यादित्युपपन्नं।

इदानीमहो सर्वासां दिक्छायानामेकमेवानयनमप्रसिद्धमनेनाचार्येणोक्तं तत्र का प्रतीतिरिति मन्दानामाशङ्कां परिहरन्नाह।

कर्णाग्रया बाहुरिह प्रसाध्य-
स्त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्तः ।
भवेत्प्रतीत्यर्थमियञ्च दिग्ज्या
तुल्यैव सा स्याद्भवणद्वयेऽपि ॥ ५३

इदं सुखैरुक्तमात्रमपि ज्ञायते । इदानीं येजडास्तेषां प्रतीत्यर्थं वक्ष्यमाणप्रकारेण कर्णाग्रया बाहुः साध्यः स बाहुस्त्रिज्यया गुण्यः छायया भक्तो दिग्ज्या भवति यतः शङ्कुमूलाच्छायाग्रगामिसूत्रं यत्र त्रिज्यावृत्ते लगति सा तस्याश्छायाया दिक् किन्तु अर्कदिग्वैपरीत्येन भवति एवं मन्दानां प्रतीतिरुत्पाद्या । एवं दिङ्नियमेन छायानयनमभिधाय ।

इदानीं कालनियमेनाह ।

उक्ता प्रभाऽभिमतदिङ्नियमेन ताव-
त्तामेव कालनियमेन च वच्मि भूयः ।
स्यादुन्नतं द्युगतशेषकयो र्यदल्पं
तेनोनितं दिनदलं नतसंज्ञकञ्च ॥ ५४
अथोन्नतादूनयुताञ्चरेण
क्रमादुदग्दक्षिणगोलयो र्ज्या ।
स्यात् सूत्रमेतद्गुणितं द्युमौर्व्या
व्यासार्द्धभक्तञ्च कलाभिधानं ॥ ५५

दिवसस्य यद्गतं यच्च शेषं तयो र्यदल्पं तदुन्नतसंज्ञं ज्ञेयं तेनोन्नतेनोनीकृतं दिनदलप्रमाणं तन्नतसंज्ञं भवति । अथोन्नतात्

उन्नतकालात् उत्तरगोले चरेणोनितादृक्षिणे युताद्या ज्या तत्सूत्रं सा सूत्रसंज्ञेत्यर्थः तत्सूत्रं द्युज्यया गुणितं त्रिज्यया भक्तं कलासंज्ञं भवति । अत्रोपपत्तिः यस्मिन्काले छाया साध्या तस्मिन् काले स्वाहोरात्रवृत्ते यावतीभि र्घटीभिः क्षितिजादुन्नतो रविस्तासामुन्नतसंज्ञा येन कालेन मध्याह्नान्नतस्तस्य नतसंज्ञा । अथ चरेणोनयुतोन्नतकालस्य किल ज्या साध्या सा च ज्या मध्यावधि र्भवति । स च मध्यप्रदेशोऽहोरात्रवृत्तस्योन्मण्डलसम्पाते भवति यत उन्मण्डलसम्पाताभ्यामूर्द्धमहोरात्रवृत्तस्यार्द्धमधोऽर्द्धं अत उन्मण्डलावधे जीवा साध्या क्षितिजोन्मण्डलयोरन्तरं चरार्द्धं अतश्चरार्द्धेन वर्जितादुन्नतादुत्तरगोल दक्षिणे तु युतात् यत उत्तरगोले क्षितिजादुपर्युन्मण्डलं दक्षिणेऽधः तस्मात्कालाद्या ज्या साधिता सा सूत्रसंज्ञा सा द्युज्यावृत्तपरिणता सती कलासंज्ञा ।

इदानीं प्रकारान्तरेण कलान्तस्याश्चेष्टयष्टिमाह ।

> सूत्रं कुजीवागुणितं विभक्तं
> चरज्यया स्यादथ वा कला सा ।
> कला पलश्रेत्रजकोटिनिघ्नी
> तत्कर्णभक्ता भवतीष्टयष्टिः ॥ ५६

अथवा तत्सूत्रं कुज्यया गुणं चरज्यया भक्तं सत् कला भवति । सा च कला अष्टधापलक्षेत्रकोटिभि र्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या फलमष्टधा इष्टयष्टि र्भवति । अत्रोपपत्तिः अत्र चरज्याकुज्ये त्रिज्याद्युज्यापरिणते अतस्ताभ्यां चानुपातः । यदि

चरज्यया कुज्या लभ्यते तदा सूत्रेण किमिति फलं कला सा कलाहोरात्रवृत्ते ज्या सा पलवशादल्पकर्णवृत्तिरूपीना जाता। अथ तस्याः कोटिसूत्रमात्रमानेयं तत्रानुपातः यदि पलक्षेत्रकर्णेन तत्कोटि र्लभ्यते तदा कलाकर्णेन किमिति फल-मुन्मण्डलपृष्ठाग्रसमसूत्रादुपर्य्यर्कविम्बादधः ऊर्द्ध्वं कोटिरूपं भवति तस्येष्टयष्टिसंज्ञा।

इदानीं प्रकारान्तरेणेष्टयष्टिमाह।

> उद्वृत्तशङ्कोरपि सूत्रनिघ्ना-
> श्चरज्ययाप्तं यदि वेष्टयष्टिः।

स्पष्टार्थं।—अत्रोपपत्तिः यदि चरज्याया उन्मण्डलशङ्कु र्य-ष्टिस्तदा सूत्राख्यस्य किमिति त्रैराशिकेन वा यष्टिरित्युपपन्नं।

इदानीमिष्टान्त्यकाहृत्योरानयनमाह।

> स्वाहृदक्षिणगोलयाते
> सूत्रं युतोनं चरजीवया स्यात्॥ ५७
> इष्टान्त्यकैवं क्षितिजीवया च
> कला युतोना हृतिरिष्टकाले।

यत्पूर्व्वानीतं सूत्रं तदुत्तरगोले चरज्यया युक्तं दक्षिणे हीनमिष्टान्त्यकासंज्ञं भवति एवमनेनैव गोलक्रमेण कुज्यया युता हीना सती कलेष्टहृतिसंज्ञा भवति। अत्रोपपत्तिः अत्रोन्मण्डलादुपरितनकालस्याहोरात्रवृत्ते या ज्या सा कला अधस्तनस्य या ज्या सा कुज्या तयोरुत्तरगोले योगे कृते ऽर्क-

बिम्बादुदयास्तसूत्रपर्यन्तं अन्त्यकर्णगत्या तिर्यक्सूत्रं भवति से- ष्टहृतिः सैव त्रिज्यापरिणता सती इष्टान्त्यका भवति अतश्च- रज्यया सूत्रं युतं कृतं दक्षिणगोले तून्मण्डलस्य क्षितिजादधः- स्थितत्वात् कला कुज्यया हीना कार्या सूत्रं चरज्ययेत्युपपन्नं ।

इदानीमिष्टशङ्कुमाह ।

युतोनितोन्मण्डलशङ्कुनैव-
मिष्टाख्ययष्टि र्भवतीष्टशङ्कुः ॥ ५८

उत्तरगोले तून्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहितेष्टयष्टि- रिष्टशङ्कु र्भवति । अत्रोपपत्तिः या पूर्व्वमानीतेष्टयष्टिः सो- न्मण्डलशंक्वग्रसमसूत्रादुपर्यूर्द्धरूपा सा यावदुत्तरगोले उन्म- ण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहिता क्रियते तावदर्कबिम्बादव- लम्बो भूपर्यन्तो भवति स एवेष्टशङ्कुरित्युपपन्नं ।

उन्नतकालाच्छङ्कुमानीय इदानीं नतकालादाह ।

नतोत्क्रमज्या शर इत्यनेन
हीनान्त्यका वाभिमतान्त्यका स्यात् ।
द्युज्याहतो व्यासदलेन भक्तः
कुज्याहतो वा चरशिञ्जिनीहृत् ॥ ५९
शरः पृथक्स्थेन फलेन हीना
हृति र्भवेद्वा हृतिरिष्टकाले ।

यदिष्टकाले नतं तस्योत्क्रमज्या सा शरसंज्ञा ज्ञेया अनेन शरेण प्रागानीतान्त्या रहिता सतीष्टान्त्या वा भवति । अथ

शरो द्युज्यागुणो व्यासदलेन भक्तः। अथ वा कुज्यागुणश्चर-
ज्यया भक्तः यत्फलं तदलेखं स्थाप्यं तेन पृथक्स्थफलेन प्रागानीता
हृति र्वर्जिता सतीष्टहृति र्वा भवति। अत्रोपपत्तिः गोलक्र-
मेण त्रिज्या चरज्यया युतोना किलान्त्या भवति सूत्रं चरज्य-
या युतोनं इष्टान्त्या भवति नतोत्क्रमज्यया वाण्रूपया त्रिज्या
यावदूनिता क्रियते तावत्सूत्रं भवति अत उक्तं शरोनान्त्ये-
ष्टान्त्या भवति। अथ शरस्त्रिज्यासम्परिणतः असावनुपातेन
द्युज्यापरिणतः कृतः। यदि त्रिज्यया द्युज्या लभ्यते तदा
शरेण किमिति अथवा चरज्यया कुज्या लभ्यते तदा शरेण
किमिति त्रैराशिकाभ्यां यत्फलमुत्पद्यते सा नतोत्क्रमज्या द्यु-
ज्यापरिणता जाता द्युज्या कुज्यया युतहीना किल हृतिः स्यात
कला तु कुज्यया युतोनेष्टहृतिः स्यात्। अथ नतोत्क्रमज्यया
द्युज्यापरिणतया यावत् द्युज्या वर्जिता क्रियते तावत्कला
भवति यदि हृतिरूना क्रियते तदेष्टहृति र्भवतीत्युपपन्नं
अथ स्वाहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरसम्पाते सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा
द्वितीयमधःसम्पाते च तस्य सूत्रस्योदयास्तसूत्रेण यः सम्पा-
तस्तस्मादुपरितनं खण्डं हृतिः। अथाहोरात्रवृत्ते याम्योत्त-
रसम्पातात्पूर्व्वतः पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे चिह्नयित्वा तत्र
सूत्रं वध्नीयात् तस्य सूत्रस्य हृतिसूत्रस्य च यः सम्पातस्त-
स्मादधःखण्डं यदुदयास्तसूत्रपर्यन्तं तावत्प्रमाणेष्टहृतिः यत्तू-
र्द्ध्वखण्डं सा नतोत्क्रमज्या द्युज्यापरिणता फलसंज्ञा एवं गो-
लोपरि दर्शयेत्।

इदानीमिष्टशंकर्थमाह ।

फलस्वखक्षेत्रजकोटिनिघ्नं
तत्कर्णभक्तञ्च तदूर्द्धसंज्ञं ॥ ६०
उद्वृत्तशङ्कुः शरसङ्गुणोऽस्मात्
चरज्ययाप्तं यदि वोर्द्धसंज्ञं ।
ऊर्द्धेन हीनो दिनमध्यशङ्कुः
स्यादिष्टशङ्कुः नततोऽथ वैवं ॥ ६१

यत्पूर्व्वफलमनष्टं स्थापितं तदष्टधा पलक्षेत्रकोटिभि र्गुणितं स्वस्वकर्णेन भक्तं सत् ऊर्द्धसंज्ञं अष्टधा भवति। अथवा प्रागानीतः शर उन्मण्डलशङ्कुना गुणितश्चरज्यया भक्तस्तदूर्द्धसंज्ञं स्यात् किं फलानयनप्रयासेन तेनोर्द्धसंज्ञेन दिनार्द्धशङ्कुरूनितः सन्निष्टशङ्कु र्भवति। अत्रोपपत्तिः यत्प्राक् प्रदर्शितं हृतेरपरिखण्डं फलसंज्ञं तिर्य्यग्रूपं तस्य कोटिरूपकरणाया-नुपातः। यदि पलक्षेत्रकर्णेन तत्कोटि र्लभ्यते तदा,नेन फल-संज्ञेन किमिति लब्धमूर्द्धं कोटिरूपं भवति तद्यावद्दिनार्द्ध-शङ्को र्विशोध्यते तावदिष्टशङ्कोः समानमवशेषं भवति यत-स्तत्समसूत्रेणैवार्कविम्बमहोरात्रवृत्ते वर्त्तते यदि चरज्यया त्रिज्यापरिणतयोन्मण्डलशङ्कुतुल्यमूर्द्धं लभ्यते तदा शरेण त्रिज्यावृत्तपरिणतेन कियदित्येव तावदूर्द्धमिति सर्व्वमुपपन्नं।

इदानीमिष्टांत्यकाहृतिभ्यां शङ्कुमाह ।

इष्टान्त्यकायास्तु हृतेस्तु यद्वा
दिनार्द्धशङ्कूकवदिष्टशङ्कुः ।

शङ्कोश्च दृग्ज्या श्रवणप्रभाः स्यु
र्हते न दृग्ज्या सुधियात्र कार्या ॥ ६२

यथान्त्याया अन्त्याथवोन्मण्डलशङ्कुनिघ्नीत्यादिना प्रकारेण दिनार्द्धशङ्कुरानीतः तथा यथा हृतेश्च हृतिः पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नीत्यादिना च तथेष्टान्त्यकाया इष्टहृतेश्चेष्टशङ्कुः साध्यः तथा शङ्को र्दृग्ज्या छायाकर्णः छाया च साध्या सा दिनार्द्धोक्तिवत्साध्येति शेषः किन्तु अत्र हृतेः दृग्ज्या हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नीत्यादिना न साध्या अयमर्थस्तत्राप्युक्तः। अत्रोपपत्तिः हृति र्दक्षिणोत्तरमण्डलगता तया या दृग्ज्या साधिता सा दक्षिणोत्तरमण्डल एव दिनार्द्धे भवितुमर्हति यतस्तत्र दक्षिणोत्तरमण्डलमेव दृङ्मण्डलं इह त्वन्यत् अतो हृते र्न दृग्ज्या साध्येत्युक्तं।

अथ प्रकारान्तरैः छायाकर्णमाह।

उद्वृत्तकर्णात् क्षितिशिञ्जिनीघ्नात्
समाख्यकर्णादपि तद्धृतिघ्नात्।
दिनार्द्धकर्णादथ वा हृतिघ्नात्
हृत्येष्टयाप्तं यदि वेष्टकर्णः ॥ ६३

यः पूर्व्वमण्डलकर्ण आनीतः स कुज्यया गुण्यः यश्च समवृत्तशङ्कोः कर्ण उत्पद्यते स तद्धृत्या गुणनीयः यस्तु मध्यच्छायाकर्णः स हृत्या गुण्यः तेभ्यस्त्रिभ्य इष्टया हृत्या भागे हृते पृथक् पृथक् त्रिधेष्टकर्णो भवति। अत्रोपपत्ति र्व्यस्तत्रैरा-

शिकेन यदि कुज्यातुल्यया दृत्योन्मण्डलकर्णस्तद्वृत्या सममण्डल-कर्णो दृत्या मध्याह्नकर्णो लभ्यते तदेष्टदृत्या किमिति फल-मिष्टकर्णो लभ्यत इत्युपपन्नं ।

इदानीं विशेषमाह ।

यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ यदेह
शोध्यं न शुध्येद्विपरीतशुध्या ।
विधिस्तदा प्रोक्तवदेव किन्तु
योगे वियोगः सुधिया विधेयः ॥ ६४

अथ यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ कर्तव्ये शोध्यं यदि न शुध्यति तदा शोध्यादितरराशिं विशोध्य शेषविधिः कर्तव्यः किन्तु व्यस्तशोधने कृते यदा योगविधिरुत्पद्यते तदा वियोगविधिः कार्यः। अत्रोपपत्तिः अथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादि यदोत्तर-गोले उन्नतकालाच्चरं न शुध्यति तदा चरादुन्नतं विशोध्य शेषस्य ज्योन्मण्डलादधश्चरज्याखण्डं सूत्रसंज्ञं भवति तस्य यदा कला क्रियते तदोन्मण्डलादधः कुज्याखण्डं भवति कलाया यदेष्टयष्टिः क्रियते तदोन्मण्डलशङ्कोरूर्द्ध्वं खण्डं भवति। अथ एवावुदग्दक्षिणगोलयात इत्यादौ सूत्रं किल चरज्यया युक्तं कार्यं तदिह न कार्यं किन्तून्मण्डलादधोमुखं यत्सूत्रमागतं तच्चरज्याया विशोध्य शेषमिष्टान्त्या भवति एवं तदा या कलो-न्मण्डलादधोमुख्यागता सा कुज्या या विशोधिता शेषं कुज्या-धस्तनखण्डमिष्टहृतिः एवमुन्मण्डलादधोमुखी येष्टयष्टिरागता सोन्मण्डलशङ्कोः शोध्या शेषमिष्टशङ्कु र्भवतीति युक्तमुक्तं ।

इदानीमन्यं विशेषमाह।

बाणेन्दु (१५) नाड्यूननतात्क्रमज्या
त्रिज्यान्विता सैव नतोत्क्रमज्या।
उद्वृत्तशङ्कुस्तु न याम्यगोले
दृश्यो ऽनुपातार्थमयं प्रसाध्यः॥ ६५

यदा नतं पञ्चदशघटिकाभ्योऽभ्यधिकं भवति तदोत्क्रमज्याकरणे नतात्पञ्चदशघटिका विशोध्य शेषस्य क्रमजीवा त्रिज्यया युता सती उत्क्रमज्या स्यादित्यवगन्तव्यं तथा दक्षिणगोले क्षितिजादधःस्थितत्वादुन्मण्डलशङ्कुरदृश्यस्तथाप्ययमन्येषामनुपातार्थं साध्यः अत्र वासना उत्क्रमज्या हि बाणरूपा भवति यदा नतं पञ्चदशघटिकाधिकं तदा पञ्चदशघटिकानामुत्क्रमज्या बाणरूपा त्रिज्या तुल्या। अथ पञ्चदशघटिकाधिको यः कालस्तस्य क्रमज्योर्द्धाधोरूपा भवति सा यावत्त्रिज्यया युता क्रियते तावद्बाणरूपा सोत्क्रमज्या भवति अत्र गोले ऽहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तात्पूर्वतो नतघटिकाग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्धा द्वितीयमग्रं पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे निबध्य तस्य सूत्रस्य याम्योत्तराहोरात्रवृत्तसम्पातस्य च यदन्तरं तद्बाणरूपं एवं तामुत्क्रमज्यां प्रदर्शयेत्।

इदानीमन्यं विशेषमाह।

मार्त्तण्डः सममण्डलं प्रविशति स्वल्पेऽपमे स्वात्पलात्
दृश्यो ह्युत्तरगोल एव स विशन् शाव्या तदैवास्य भा।

अप्राप्ते च समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यते
नूनं सोऽपि परानुपातविधये नैवं क्वचित् दुष्यति॥ ६६

मार्तण्डस्य यावदुत्तरक्रान्तिः पलाधिका भवति तावत्सम-मण्डलादुत्तरस्यस्यैव दिनार्द्धं भवति यावत्पलादूना तावद्-दक्षिणस्थस्यैव अतस्तत्र सममण्डलं प्रविशति एवं दक्षिणगोलेपि पलादूनायां क्रान्तौ रविः सममण्डलं प्रविशति किन्तु तत्र क्षितिजादधःस्थितित्वात्प्रविशन् न दृश्यते उत्तरगोले तु दृश्यते अतस्तत्रैव तस्य भा आद्या कथनीया तथा अप्राप्तेपि सममण्ड-लमिने यः शङ्कुरुत्पद्यत इति यत्र किल विंशति भागाः पलस्तत्र मिथुनान्तस्थो रविः सममण्डलादुत्तरतो भागचतुष्टयेन दिनार्द्धे भवति अतस्तस्य सममण्डलमप्राप्तस्यापि यो गणितेन समशङ्कु-रुत्पद्यते तथा तद्धृतिश्च तत्कथमिदं द्वयं वन्ध्यासुतवत् तदपि प्रदर्श्यते उदयास्तसूत्रमध्यात् धृतिसूत्रगत्या सूत्रमेकं प्रसा-र्य्य द्वितीयगोलमध्यात् खस्तिकगामि च तयोः सूत्रयो यः गोलादूर्द्ध्वभागे सम्पातस्तस्मादध ऊर्द्ध्वं सूत्रं यत्प्रमाणं तत्प्र-माणस्तदा समशङ्कुरुत्पद्यते यत्तु तिर्यक् सूत्रप्रमाणं तत्प्रमा-णात्तद्धृतिरुत्पद्यते तत्राप्यग्रा भुजरूपिणी इदमत्यद्भुतं अतो ऽन्येषामनुपातार्थमिदं न दुष्यति दक्षिणगोले अदृश्यो यः समशङ्कुः सोऽप्यनुपातार्थं न दुष्यतीत्यपि शब्दार्थः।

इदानीं छायातः कालज्ञानमाह।

उद्वृत्तकर्णाच्चरशिञ्जिनीघ्ना-
द्दिनार्द्धकर्णादथ वान्यकाष्ठात्।

इष्टेन कर्णेन हृताद्यदाप्त-
मिष्टान्त्यका सैव पृथक् पृथक् स्यात् ॥ ६७
पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य वर्गो
द्युज्येष्टकर्णाहृतिहृद्भवेद्वा ।
इष्टान्त्यका तद्रहितान्त्यकाया
भवन्ति या उत्क्रमचापलिप्ताः ॥ ६८

नतासवस्ते स्युरहर्दलं तैरूनीकृतं चोन्नतकाल एवं उन्मण्डलकर्णाच्चरज्यया गुणितात् अथवा मध्याह्नकर्णादन्त्यया गुणितादिष्टकर्णेन भक्ताद्यत्फलं लभ्यते सेष्टान्त्या भवति उभयत्र तुल्येत्यर्थः। अथवा प्रकारान्तरेणेष्टान्त्यामाह पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य वर्ग इत्यादि त्रिज्यावर्गः पलकर्णेन गुण्यः द्युज्याया इष्टकर्णस्य च घातेन भाज्यो यत्फलं लभ्यते सेष्टान्त्यका तयेष्टान्त्यया रहिताया अन्त्याया यच्छेषं तस्योत्क्रमेण धनुः कार्यं तस्य धनुषो यावन्त्यः कलास्तावन्तस्तस्मिन् काले नतासवो ज्ञेयाः ते नतासुभिरूनीकृता दिनदलासवः उन्नतासवः स्युः। अत्रोपपत्तिः व्यस्तत्रैराशिकेन यद्युन्मण्डलकर्णेन चरज्येष्टान्त्यका लभ्यते तदेष्टकर्णेन किमिति अथवा यदि मध्याह्नकर्णेनान्त्या लभ्यते तदेष्टच्छायाकर्णेन किमिति एवमत्रोभयत्र फलमिष्टान्त्यका भवति। अथान्यस्मिन् प्रकारान्तरे त्रैराशिकद्वयेनोपपत्तिः यदि इष्टच्छायाकर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कु र्लभ्यते तदा त्रिज्याकर्णेन क इति अत्र त्रिज्यायाः द्वादश गुणः इष्टकर्णो हरः फलं महाशङ्कुः। अथ तस्य हृतिकरणा-

र्थमनुपातः यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोर्विषुवत्कर्णः कर्णस्तदास्य महाशङ्कोः क इति पूर्वं त्रिज्याया द्वादश गुणः इदानीं हरः पलकर्णो गुणः अतस्तुल्यत्वात् द्वादशकयोर्गुणहरयोर्नाशे कृते सति त्रिज्यायाः पलकर्णो गुणः इष्टछायाकर्णो हरः फल-मिष्टहृतिः। अथेष्टांत्याकरणायानुपातः यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते तदेष्टहृत्या किमिति इदानीं त्रिज्या गुणो द्युज्या हरः हरयोर्घातो हर इति द्युज्येष्टकर्णाहति र्भवति गुणयोर्घाते त्रिज्यावर्गः पलकर्णगुणितो भवति एवं फलमिष्टान्त्यका तया वर्जितायाऽन्त्याया यदवशेषं सा नतस्योत्क्रमज्या शरसंज्ञा अतस्तस्या धनुरुत्क्रमेण स नतकालः स्यात् नतकालो दिना-र्द्धात्पतित उन्नतकालः स्यादित्युपपन्नं ।

इदानीं विशेषमाह ।

त्रिज्याधिकस्य क्रमचापयुक्ताः
खखाब्धिबाणा धनुरुत्क्रमात् स्यात् ।

यदेष्टान्त्यकावर्जितायाऽन्त्यायाः शेषं त्रिज्यातोऽधिकं भवति तदा तस्मात् त्रिज्या शोध्या शेषस्य क्रमचापलिप्ताः खखाब्धिबाणै र्युता उत्क्रमचापं भवति ते तदा नतासवो भव-न्तीत्यर्थः अत्र यैवाधिकस्य क्रमज्याकरणे युक्तिः सैवाधिकस्य क्रमधनुःकरणे ।

इदानीमुन्नतकालस्य प्रकारान्तरमाह ।

दृष्टान्त्यका सा चरजीवयोना
युक्ता च गोलक्रमतः क्रमोत्थाः ॥ ६८

तच्चापलिप्ताश्चरयुक्तहीनाः
समुन्नतास्ते यदि वासवः स्युः।

अथवा सेष्टान्त्यका उत्तरगोले चरज्यया हीना दक्षिणे युता ततस्तस्याः क्रमज्याभिश्चापं तदुत्तरगोले चरेण युतं दक्षिणे हीनं सत्तत्काल उन्नतासवो भवन्ति यदेष्टान्त्यकाया-श्चरज्योत्तरगोले न शुध्यति तदा चरज्याया इष्टान्त्या शोध्या शेषस्य चापं तत्र चरं क्षेप्यं तदिह न क्षिप्यते व्यस्तविशोधने कृते योगे वियोगः सुधिया विधेय इति वचनात्तच्चापं चरा-च्छिशोध्यं शेषमुन्नतासवो भवन्ति उन्नताद्दिनार्द्धात् शोधिता-न्नतासवो भवन्ति। अत्रोपपत्तिः इष्टान्त्यकाकरणे या सूत्र-संज्ञा कथिता सैवेह तथापीयत्कथ्यते इष्टान्त्यकायाश्चरज्या यावदुत्तरगोले शोध्यते दक्षिणे तु क्षिप्यते तावदुन्मण्डला-दुपरितनकालस्य ज्या सूत्रसंज्ञा भवति अतस्तस्या धनुरुत्तर-गोले उन्मण्डलादधःस्थेन चरेण युतं दक्षिणे तूपरिस्थेन हीनं सत् क्षितिज्यादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नं यदा तूत्तरगोले चर-ज्या न शुध्यति तदा व्यस्तविशोधने कृते उन्मण्डलादधोमुखी ज्या सूत्रसंज्ञा भवति अतस्तस्या धनुषि चरात् शोधिते सति क्षितिजादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नं।

इदानीं छायातो ऽर्कानयनमाह।

दिनार्द्धद्युतेस्त्रिज्यकाघ्ना हृतायाः
स्वकर्णेन चापांशकाः स्युर्नतांशाः॥ ७०

दिनार्द्धं वियुक्ता युतास्ते पलांशै-
रुदग्दक्षिणे भाग्रके ऽर्कापमः स्यात् ।

अतः क्रान्तितो वैपरीत्येन भानु र्भवेदेतदन्यच्च गोले प्रवक्ष्ये
मध्याह्नछाया त्रिज्यया गुण्या मध्याह्नछायाकर्णेन भाज्या य-
त्फलं लभ्यते तस्य चापांशा नतांशा भवन्ति यद्युत्तरं छायाग्रं
तदा दक्षिणाः यदि दक्षिणं तदा उत्तराः एवं दिनार्द्धे ये नतां-
शाः भवन्ति ते यदि दक्षिणास्तदा पलांशै र्वियुक्ताः यद्युत्तरा-
स्तदा पलांशै र्युताः सन्तः क्रान्त्यंशा भवन्ति अतः क्रान्तितो वैप-
रीत्येन रवि र्भवतीति गोले वक्ष्ये अन्यच्च बहु गोले वक्ष्ये । अत्रो-
पपत्तिः यदि मध्यछायाकर्णेन मध्याह्नछायातुल्यो भुजो लभ्यते
तदा त्रिज्याकर्णेन क इति यदनेन त्रैराशिकेन फलमुत्पद्यते सा
याम्योत्तरवृत्ते खमध्यार्कान्तरांशानां जीवा अतस्तस्या धनु र्न-
तांशा ते च छायातो दिक्वैपरीत्येन भवन्तीति प्रसिद्धं । यदि
ते दक्षिणा जातास्तदा तेभ्यो ऽक्षांशाः शोध्याः शेषं विषुवन्मण्ड-
लाद्दक्षिणतः क्रान्त्यंशा भवन्ति यदि तेभ्यः पलांशा न शुध्यन्ति
तदा पलांशेभ्यो नतांशान्विशोध्य शेषा विषुवन्मण्डलादुत्तराः
क्रान्त्यंशा ज्ञेयाः यद्युत्तरा नतांशास्तदा पलांशै र्युताः सन्तः
उत्तराः क्रान्त्यंशा भवन्तीति सुधिया ज्ञातव्यं ।

इदानीं क्रान्तिज्ञाने सति पलज्ञानमाह ।

नतांशापमांशान्तरं तुल्यदिक्के
युति र्भिन्नदिक्के पलांशा भवेयुः ॥ ७१

एवं छायातो ये नतांशा ज्ञातास्तेषामपमांशानाञ्च दिक्-

साम्येऽन्तरं दिग्भेदे योगः पलो भवति पूर्व्वोपपत्तिकथनवैप-
रीत्येनास्योपपत्तिः कथिता भवति।

इदानीं छायातो भज्ञानमाह।

त्रिभज्याहतार्काग्रका कर्णनिघ्नी
भवेत्कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला।
पलच्छायया सौम्यया संस्कृता स्या-
द्भुजोऽथोत्तरे भाग्रके सौम्यगोले॥ ७१
भुजः कर्णवृत्ताग्रयाढ्यो ऽन्यदासौ
वियुक्तोऽक्षभा स्यात्तया वा वियुक्तः।
भुजः सौम्यभाग्रेऽन्यदाढ्यस्त्रिभज्या-
हतः कर्णभक्तोऽग्रका चापमोऽतः॥ ७२

अर्कस्याग्रेष्टच्छायाकर्णेन गुणा त्रिभज्यया भाज्या फलं कर्णवृत्ताग्रका स्यात् सा च व्यस्तगोला उत्तरगोले याम्या दक्षिणगोले सौम्या सा पलच्छायया सौम्यया संस्कार्या पलच्छाया सदैव सौम्या ज्ञेया तस्याः कर्णवृत्ताग्रायाश्चोत्तरगोले ऽन्तरं याम्ये योगो भुजः स्यात् भुजो नाम छायाग्रपूर्वापररेखयो र्याम्योत्तरमन्तरं। अथ भुजदर्शने कर्णवृत्ताग्रया पलभाज्ञानमाह। अथोत्तरे भाग्रक इति यदोत्तरगोले सममण्डलाद्दक्षिणगते रवौ उत्तरं भाग्रकं भवति तदोत्तरभुजः कर्णवृत्ताग्रया युतः सन् पलभा भवति अन्यदा तु भुजस्य कर्णवृत्ताग्रायाश्चा-न्तरं पलभा। अथ दृष्टे भुजे पलभया कर्णवृत्ताग्राज्ञानमाह। तया वा वियुक्त इत्यादि यदा सौम्यो भुजस्तदा तस्याक्षभाया-

स्वान्तरमन्यथा योगः कर्णवृत्ताग्रा भवति सा त्रिज्यागुणा कर्णभक्ताग्रा स्यात् अग्रा पलदोर्चकोटिगुणिता तत्कर्णभक्ता क्रान्तिज्या स्यात्। अत्रोपपत्तिः समायां भूमौ त्रिज्यावृत्तं विलिख्य दिगङ्कितं च कृत्वा पूर्व्वतः पश्चिमतश्च यथादिशमग्रां [illegible] तदग्रयोरुदयास्तसूत्ररेखां कुर्य्यात्। अथोत्तरगोले इष्ट[illegible] सममण्डलादुत्तरतोऽहोरात्रवृत्तस्थाद्रवेरधोऽवलम्बस्तदा किल शङ्कुः शङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रेण सहान्तरं स शङ्कोरुत्तरो भुजः उदयास्तसूत्रेण सहान्तरं तत् शङ्कुतलं अतः शङ्कुतलं यावदग्राया विशोध्यते तावद्भुजोऽवशिष्यते यावद्भुजो विशोध्यते तावत् शङ्कुतलमवशिष्यते शङ्कुतलभुजयोर्योगोऽग्रा भवति यदोत्तरगोले समवृत्ताद्दक्षिणतः शङ्कुस्तदा शङ्कुतलादग्रायां विशोधितायां भुजोऽवशिष्यते भुजे विशोधितेऽग्रा भुजाग्रयोर्योगस्तदा शङ्कुतलं भवतीत्यत्र योगवियोगे किं वासनावैचित्र्यं इदं महाशङ्कोस्त्रिज्यातुल्ये कर्णे दर्शितं महाशङ्कुरनियतः। इदानीं नियतस्य द्वादशाङ्गुलशङ्कोरुच्यते महाशङ्कुर्द्वादशभिर्भाज्यः यल्लब्धं तेन महाशङ्कुर्यावत् छिद्यते तावत् द्वादश लभ्यन्ते यावत् त्रिज्या छिद्यते तावत् छायाकर्णो लभ्यते यावदग्रा छिद्यते तावत् छायावृत्ताग्रा भवति यावच्छङ्कुतलं छिद्यते तावत्पलभा भवति यावद्भुजः छिद्यते तावद्भुजो लभ्यते। अथवा त्रैराशिकेन सर्व्वं यदि त्रिज्यावृत्ते इदमग्रादिकं लभ्यते तदा कर्णवृत्ते किमिति फलं तदेव अतः छायावृत्ताग्रापलभयोर्योगवियोगाद्भुजः ततः पलभा तत्स्वाग्रेत्युपपन्नं। किन्तु शङ्कुप्राच्यपरयोर्यावदन्तरं तावदेव छाया-

प्राच्यपरयोः स्यात् किन्तु दिग्वैपरीत्येन अतस्तेन कर्णवृत्ताग्रा खगोलेऽप्युपपन्नं। अथ मन्दावबोधार्थमुदाहरणं यत्र देशे पञ्चाङ्गुला विषुवती तत्रोत्तरगोले यदा पञ्चांशोनैः सप्तदशभिरधिका नवत्यग्रा ९१६।४८। तत्र दिने इष्टच्छायाकर्णस्त्रिंशदङ्गुलः ३०। पञ्चदशाङ्गुलो वा तत्र पृथक् पृथक् भुजं ब्रूहि भुजात्पलभां ताभ्यां चाग्रामिति त्रिभज्याहतार्काग्रकेत्यादिना त्रिंशदङ्गुले कर्णे जाता कर्णवृत्ताग्रा इयं पलच्छायया सौम्यया ५ वियुक्ता जातो याम्यो भुजः ३। अथ भुजे ज्ञाते तेन रहिता कर्णवृत्ताग्रा जाता पलभा ५। पलभाभुजयो ज्ञातयो र्योगे जाता कर्णवृत्ताग्रा ८। इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा ९१६।४८। एवं पञ्चदशाङ्गुले कर्णे कर्णवृत्ताग्रा चतुरङ्गुला ४। सौम्यो भुजोऽङ्गुलं १। पलभा सैव ५।

इदानीं प्रश्नाः सोत्तराः तत्र छायाकर्णौ भुजेऽर्के च ज्ञाते अथ वार्काज्ञाने भुजद्वये कर्णद्वये च ज्ञाते यः पलभां वेत्ति तस्योत्कर्षमाह।

दृष्ट्वेष्टभां योऽत्र दिगर्कवेदी
छायाद्वयं वा प्रविलोक्य दिग्ज्ञः।
वेत्त्यक्षभामुद्धतदैववेदी
दुर्दर्पसर्पप्रशमे स तार्क्ष्यः॥ ७४

स्पष्टार्थं।—इदानीं प्रश्नमाह।

भाकर्णे खगुणाङ्गुले (३०) किल सखे याम्यो भुजस्त्र्यङ्गुलो (३)
ऽन्यस्मिन्पञ्चदशाङ्गुले (१५) ऽङ्गुलमुदग्बाहुस्य यत्रेक्षितः।

अक्षाभां वद तत्र षट्कृतगजै (८४६) र्यद्वापमज्यां समां
दृष्टेष्टामनयोः श्रुतिञ्च सभुजां द्राक् ब्रूहि मेऽक्षप्रभां ॥७५

स्पष्टार्थं प्रश्नद्वयं ।—प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह ।

भाद्वयस्य भुजयोः समाशयो र्व्यस्तकर्णहतयो र्यदन्तरं ।
ऐक्यमन्यककुभोः पलप्रभा जायते श्रुतिवियोगभाजितं ॥ ७६

अत्रैको बाहु र्याम्यस्त्रयं ३ । तत्र कर्णस्त्रिंशत् ३० । अन्यः सौम्यः रूपं १ । तत्र कर्णः पञ्चदश १५ । अनयो र्भुजयोरन्योन्यकर्णाहतयो र्भिन्नदिशो र्योगः ७५ । अयं कर्णान्तरेण भक्तो जाता पलभा ५ । एकदिशोस्त्वन्तरं अस्योपपत्तिस्तावदुच्यते सा चाव्यक्तक्रियया अत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावत् या १ । इयं दक्षिणेन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ । रू ३ । इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताऽग्रा या त्रि १ । त्रि ३/३० । एवमन्यभुजादपि पलभा यावत्तावत् १ । इयमुत्तरेण भुजेनोना कर्णवृत्ताग्रा भवति या १ । रू १ । इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताऽग्रा या त्रि १ । रू त्रि १/१५ । अनयोरन्योन्यच्छेदगुणयोश्छेदगमे शोधनार्थं न्यासः (या त्रि १५ । रू त्रि ४५ । / या त्रि ३० । रू त्रि ३० ।) अनयोस्त्रिज्यापवर्त्ते कृते एकाव्यक्तं शोधयेदित्यादिना यावत्तावच्छेषं कर्णान्तरतुल्यं हरो जातः १५ । रूपशेषमन्योन्यकर्णाहतभुजयो र्योगो जातो भाज्यः ७५ । अत उपपन्नं भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोरित्यादि ।

अथ द्वितीयः प्रश्नः अथवा षट्कृतगजै ८४६ स्तुल्यां क्रान्तिज्यां

दृष्ट्वा अनयोरेकं कर्णं भुजञ्च दृष्ट्वा पलभां गृहीत्वस्योत्तरमाह ।

क्रान्तिज्या कर्णवधात्त्रिज्याप्तङ्कति र्लघुः स दोःकृत्या ।
हीनोऽब्धिमनुघ्नः(१४४)स्यादाद्योथ परो भुजःकृतेन्द्र(१४४)घ्नः॥
तौ लघुवेदेन्द्रा (१४४) न्तरभक्तौ परवर्गतो यदाद्याव्यात् ।
मूलं परयुतवियुतं सौम्ये याम्ये भुजे पलभा ॥ ७८

क्रान्तिज्येष्टच्छायाकर्णेन गुण्या त्रिज्यया भाज्या फलस्य वर्गो लघुसंज्ञः पृथगवस्थः स्थाप्यः स लघु र्भुजस्य वर्गोनो वेदेन्द्रैर्गुण्यः १४४। स आद्यसंज्ञः स्यात्। अथ भुजो वेदेन्द्रै १४४ र्गुणितो ऽन्यसंज्ञः स्यात् तावाद्यान्यौ तस्य लघोः वेदेन्द्रा १४४ णाञ्चान्तरेणापवर्त्यौ ततो ऽन्यवर्गादाद्येन युताद्यन्मूलं तदुत्तरे भुजे सति परेण युतं याम्ये वर्जितं पलभा भवतीति सूत्रार्थः। अस्योपपत्ति र्मध्यमाहरणवीजेन यदा त्रिंशद् ३० ङ्गुलः कर्णः यत्र त्र्यङ्गुलो ३ याम्यो भुजः षट्कृतगजै ८४६ स्तुल्या क्रान्तिज्या तत्र तावदुच्यते पलभाप्रमाणं यावत्तावत् या १। इयं याम्येन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १। रू ३। अथ प्रकारान्तरेण कर्णवृत्ताग्रा तत्र क्रान्तिज्या पलकर्णगुणा द्वादश १२ भक्ता किलाग्रा स्यात् तत्र पलकर्णो न ज्ञायते किन्त्वव्यक्तात्मकः पलकर्णवर्गो ज्ञायते स चैवं पलभावर्गो द्वादशवर्गयुतः पलकर्णवर्गः स्यात् याव १। रू १४४। वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेचेति क्रान्तिज्यावर्गो ऽनेन गुण्यो द्वादशवर्गेण भाज्यः फलमग्रावर्गः स्यात् यावक्रांव १। रूक्रांव १४४।
छेदः १४४। अथ त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नीति कर्णवर्गेणायं गुणस्त्रिज्यावर्गेण भाज्यः एवं कर्ण-

वृत्तग्रावर्गो भवति (यावक्रांवकव १। रूक्रांवकव १४४।)/(त्रिव १४४।) अत्र भाज्यराशावव्यक्तवर्गस्थाने क्रान्तिज्यावर्गे ७१५७१६ कर्णवर्गगुणे त्रिज्यावर्ग ११८१९८४४ छिन्ने रूपस्थाने च क्रान्तिज्यावर्गे कर्णवर्गगुणे वेदेन्द्र १४४ गुणे च त्रिज्यावर्गछिन्ने च जातौ लघुसंज्ञौ ऽङ्कुलानि तदधो व्यङ्गुलानि च बालावबोधार्थं स्थापितानि तस्य राशे यश्छेदः सो ऽपि त्रिज्या वर्गच्छिन्नस्तदधो न्यस्तस्तथा दर्शनं (याव ५४/३१। रू ७८५०/२४।)/(छेदः १४४।) य एव क्रान्तिज्यावर्गः कर्णवर्गगुणस्त्रिज्यावर्गच्छिन्नः सैव क्रान्तिज्या कर्णवधात् त्रिज्याप्तहृतिः अयं राशिः कर्णवृत्ताग्रावर्गः पूर्वं कल्पितायाः अस्याः कर्णवृत्ताग्रायाः या १। रू ३। वर्गमानेन याव १। या ६। रू ९। समः कार्यः अयं समच्छेदकरणार्थं प्रङ्कवर्गेण १४४ गुणितस्ततश्छेदगमे कृते शोधनार्थं न्यासः (याव १४४। या ८६४। रू १२९६।)/(याव ५४/३१। या ०००। रू ७८५०/२४।)

समशोधने कृते जातमुपरिपक्षे लघुवेदेन्द्रान्तरतुल्यो यावराशिः कृतेन्द्र १४४ घ्नो भुजो द्विगुणश्च याराशिः द्वितीयपक्षे जातौ लघुः दोःकृत्या हीनो ऽब्धिमनु १४४ घ्नश्च याव ८९/२१। या ८६४। रू ६५५७/२४। अयं रूपराशिराद्यसंज्ञः कल्पितः यो मध्यराशिरर्धितः स भुजः कृतेन्द्र १४४ घ्नो जातः सो ऽन्यसंज्ञः कल्पितः। अथ पक्षौ लघुवेदेन्द्रान्तरेणापवर्तितौ जातौ (याव १। या ९/४०। रू ०।)/(याव - या - रू ७३/१५।) अनयोः पक्षयोरपवर्त्तितान्यार्धवर्ग २३/२१ तुल्यानि रूपाणि प्रक्षिप्य मूले गृहीते (या १। रू ४/१।)/(या ०। रू ९/५०।) अनयोः पुनः साम्ये क्रियमाणे व्यक्तपक्षस्य मूलमव्यक्तपक्षमूलस्य रूपैर-

न्यतुल्यैरूनमेकेन भक्तं सञ्जाता पलभा ५। उत्तरे भुजे त्वन्य-
तुल्यरूपा ऋणं भवन्ति तैः शोध्यत्वाद्युतं पलभा स्यादित्युपपन्नं।

इदानीं सममण्डलप्रश्नः।

दिनकरे करिवैरिदल (४/१५) स्थिते
नर(१२) समा नरभाऽपरदिङ्मुखी।
भवति यत्र वटो पुटभेदने
कथय तान्त्रिक तत्र पलप्रभां॥ ७९

स्पष्टार्थं।—इदानीमस्योत्तरमाह।

त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्या-
त्क्रान्तिमौर्वी समवृत्तशङ्कोः।
वर्गान्तरान्मूलमनेन भक्ता
क्रान्तिज्यका सूर्य्य (१२) हताक्षभा स्यात्॥ ८०

त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति साधारणं त्रिज्या द्वादशघातस्य यस्याश्छायायाः कर्णेन भागो क्रियते तस्याः सम्बन्धिमहाशङ्कु र्लभ्यते। अत्रानुपातः यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिज्याकर्णेन क इति एवमत्रोदाहरणे यो लभ्यते स समशङ्कुः स कर्णः सिंहार्द्धगतस्य अर्कस्य क्रान्तिज्या भुजः तद्वर्गान्तरपदं कुज्योनिता तद्वृतिः कोटिः इदं पलक्षेत्रं यद्यनया कोट्या क्रान्तिज्याभुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमितया किमिति त्रैराशिकेनोपपन्नं अत्र सममण्डलशङ्कु द्वादशी ज्या २४३१। सिंहार्द्धक्रान्तिज्या पञ्चांशोना अष्टवसुनन्दाः ९८७।४८।

अनयो वर्गान्तरपदेन द्वादशगुणा क्रान्तिज्या भाज्या तत्र अस्याः वर्गः ९७५७४९ । शङ्कुवर्गः ५९०९७६१ । अनयोरन्तरं ४९३४०१२ । मूलं $\frac{२२२१}{१५}$ । अनेन भक्ता द्वादशगुणा क्रान्तिज्या $\frac{११८५२}{३५}$ लब्धा तत्र देशे पलभा सत्र्यंशपञ्चाङ्गुला $\frac{५४}{२०}$ ।

इदानीमन्यौ प्रश्नौ ।

मार्तण्डः सममण्डलं किल यदा दृष्टः प्रविष्टः सखे
काले पञ्चघटीमिते दिनगते यद्वा नते तावति ।
केनाप्युज्जयनीगतेन तरणेः क्रान्तिं तदा वेत्सि चे-
न्मन्ये त्वां निशि तं सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशं ॥ ८१

हे गणक केनचित्किलोज्जयनीगतेन यदा दिनगते पञ्चघटीमिते काले मार्तण्डः सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टः तदा कियती क्रान्तिज्येत्येकः प्रश्नः । अथान्यः तावति पञ्चघटीमिते नते वा काले सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा च या क्रान्तिज्या तां त्वद्वेत्सि तदा सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशं निशाणोद्धूतं त्वामहं मन्ये । इति स्पष्टार्थं ।

इदानीं प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह ।

या स्याद्द्वेदृन्नतकालजीवा-
ऽभीष्टा हृतिः सा प्रथमं प्रकल्प्या ।
अर्का (१२) क्षभाघातहताक्षकर्ण-
कृत्योद्धृता स्यादपमज्यकाख्याः ॥ ८२
चरादिकेनेष्टहृतिः प्रसाध्या
तुल्यास्तया क्रान्तिगुणोऽसकृच्च ।

तदाद्यहृत्या विहृतः स्फुटः स्यात्
सहस्ररश्मौ सममण्डलस्थे ॥ ८३

रवेः सममण्डलप्रवेशे य उन्नतकाल उद्दिष्टस्तस्य जीवा सा तावत्प्रथममिष्टहृतिः ततो द्वादशगुणयाऽक्षभया गुण्या पलकर्णवर्गेण भाज्या सा किल स्थूला क्रान्तिज्या भवति तस्याः क्रान्तिज्यायाः द्युज्यां कुज्यां चरज्यां चरञ्च कृत्वाऽद्योन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या तया पूर्व्वमागता क्रान्तिज्या गुण्या आद्यहृत्या कल्पितया भाज्या फलं स्फुटासन्ना क्रान्तिज्या भवति। अत्रोपपत्तिः अत्रोन्नतकालजीवा तुल्या प्रथमं तद्धृतिः कल्पिता तस्या अनुपातेन शङ्कुः यदि पलकर्णेन द्वादशकोटिस्तदा तद्धृतिकर्णेन किमिति अत्र तद्धृते र्द्वादश गुणः पलकर्णो हरः फलं सममण्डलशङ्कुः। पुनरन्योऽनुपातः यदि पलकर्णेनाक्षभाभुजो लभ्यते तदा सममण्डलशङ्कुतुल्येन कर्णेन किमिति फलं क्रान्तिज्या स्थूला अस्याः क्रान्तिज्यायाश्चरादिकेनाद्योन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या तां तद्धृतिं प्रकल्प्य पुनः क्रान्तिज्या साध्या एवमसकृद्यावदविशेषः तत्रासकृत्कर्मणि त्रैराशिकेन क्रियोपसंहारः कृतः यदि कल्पितया हृत्येयं क्रान्तिज्या लभ्यते तदेदानीमानीतया किमिति एवं क्रान्तिज्या स्फुटा स्यादित्युपपन्नं।

इदानीं द्वितीयप्रश्नस्योत्तरमाह।

तदा नतज्याक्षभजीवयो र्य-
द्वर्गान्तरं तत्पलभाकृतिघ्नं ।

तेनोद्धृतो व्यासदलस्य वर्गो
वेदेन्द्र (१४४) निघ्नोऽथ स रूप (१) लब्ध्या ॥ ८४
व्यासार्द्धवर्गाद्विहृतात्पदं स्यात्
क्रान्तिज्यका सा त्रिभशिञ्जिनीघ्नी ।
जिनांशमौर्व्या विहृतास्तचापा-
दग्रे प्रवक्ष्ये च यथा रविः स्यात् ॥ ८५

तदा नतज्येति यदा सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा या नत-घटिकास्तासां जीवा तस्या वर्गेण त्रिज्यावर्गो रहितः ततः पल-भावर्गेण गुण्यः तेन भाज्यः कस्त्रिज्यावर्गः किं विशिष्टः वेदेन्द्र १४४ गुणितः तत्र यत्फलं लभ्यते तेन सैकेन त्रिज्यावर्गाद्ध-क्ताद्यन्मूलं लभ्यते सा क्रान्तिज्या स्यात् सा क्रान्तिज्या त्रिज्या-गुणा जिनांशज्यया भक्ता यत्फलं तस्य चापाद्यथा रवि र्भवति तथाग्रे वक्ष्ये। अत्रोपपत्तिरव्यक्तकल्पनया तत्र क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् या १। क्रान्तिज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यात् याव १। त्रिव १। तदा नतज्यावर्गेणोनस्त्रिज्यावर्गः सूत्रसंज्ञस्य वर्गः स्यात् सूत्रं द्युज्यागुणं त्रिज्याहृतं कलासंज्ञं स्यात् तत्र कला नाम कुज्योना तद्धृतिः अत्र वर्गेण वर्गं गुण-येद्भजेच्चेति सूत्रसंज्ञस्य वर्गेण द्युज्यावर्गो गुण्यः त्रिज्यावर्गेण भाज्यः फलं कलावर्गो भवति तत्र कला कोटिः क्रान्तिज्या भुजः समशङ्कुः कर्णः इदं पलक्षेत्रं अतस्तेनानुपातः यदि द्वादशकोटेः पलभाभुजस्तदा कुज्योनिततद्धृतेः कलासंज्ञायाः किमिति एवमत्र कलावर्गस्य पलभावर्गो गुणः द्वादश-

वर्गौ हरः फलं क्रान्तिज्यावर्गः एवमत्र द्युज्यावर्गस्य सूत्रवर्ग-विषुवतीवर्गयो र्घातो गुणस्त्रिज्यावर्गद्वादशवर्गयो १४४ र्घातो १७०२०५७५३४ हरः अत्र सूत्रवर्गेण पलभावर्गगुणेन भाज्ये ऽपवर्तिते जातो द्युज्यावर्ग एव याव १। रू ११८१९८४४। भाजके चापवर्त्तिते जाता अष्टौ विश्वंशाः ७।४०। अयं द्यु-ज्यावर्गस्य छेदः दर्शनं $\frac{\text{याव १ । रू ११८१९८४४ ।}}{\text{छेदः ७ । ४० ।}}$ अयं क्रान्ति-ज्यावर्गस्यास्य याव १। सम इति समच्छेदीकृत्य छेदगमे पक्षयोः शोधनार्थं न्यासः $\frac{\text{याव १ । रू ११८१९८४४ ।}}{\text{याव ७।४०। रू ०००००।}}$ अत्र शो-धने कृते ऽव्यक्ताङ्केनानेन $\frac{८}{४०}$ व्यासार्द्धवर्गाद्भक्तान्मूलं लब्धं याव-त्तावन्मानं सैव क्रान्तिज्या ११९८। एवं नतज्यात्रिभजीवयो र्वर्गान्तरमित्यादि सर्व्वमुपपन्नं।

अथान्यं प्रश्नमाह।

मार्तण्डे सममण्डलं प्रविशति छाया किलाष्टाङ्गुला
दृष्टाष्टासु घटीषु कुत्रचिदपि स्थाने कदाचिद्दिने।
अर्कक्रान्तिगुणं तदा वदसि चेदक्षप्रभां तत्र च
त्रिप्रश्नप्रचुरप्रपञ्चचतुरं मन्ये त्वदन्यं नहि॥ ८६

अस्योत्तरमाह।

अत्रापि साध्योन्नतकालजीवा
पूर्वं तु सैवेष्टहृतिः प्रकल्प्या।
ततो ऽर्कनिघ्नी समशङ्कुभक्ता
पलश्रुतिः स्यात् पलभा ततश्च॥ ८७

पलप्रभाघ्नः समशङ्कुरत्र-
कर्णोद्धृतः स्यादपमज्यकातः।
चरादिकेनेष्टहृतिस्ततोऽत्र-
कर्णोऽसकृत् क्रान्तिगुणश्च तस्मात्॥ ८८

अत्र किल षोडशाङ्गुला सममण्डलच्छाया विंशत्यङ्गुलः कर्णः यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिज्याकर्णेन क इति फलं सममण्डलशङ्कुः तथा च प्रागभिहितं त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति अतोऽत्र जातः समशङ्कुः पञ्चाशीत्यास्त्यङ्कनखाः २०६२।४८। अत्रापि साध्योन्नतकालजीवेति यथा पूर्वप्रश्नभङ्गे उन्नतकालज्येष्टहृतिः प्रकल्पिता तथात्राप्युन्नतकालज्येष्टा हृतिः प्रथमं प्रकल्प्या सार्क १२ गुणा सममण्डलशङ्कुना भाज्या यत्फलं स स्थूलः पलकर्णः स्यात् तस्मात्पलभा साध्या तया पलभया सममण्डलशङ्कु र्गुण्यः पलकर्णेन भाज्यः फलं स्थूला क्रान्तिज्या तस्याः क्रान्तिज्यायाः द्युज्याकुज्यादिकं प्रसाध्याथोन्नतादूनयुताचरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या तस्याः पुनरत्र कर्णस्ततः क्रान्तिश्च एवमसकृत्यावदविशेषः। अत्रोपपत्तिः अत्र योन्नतकालज्या सा तद्धृतिः कल्पिता तयानुपातः यदि समशङ्कोस्तद्धृतिः कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः क इति फलं पलकर्णः ततोऽन्योनुपातः यदि पलकर्णस्य पलभाभुजस्तदा समशङ्कुतुल्यस्य कर्णस्य क इति फलं क्रान्तिज्या यतः समशङ्कुः कर्णः क्रान्तिज्या भुजः कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः इदं पलक्षेत्रं एवमसकृत्कर्णेया पलभाक्रान्तिज्ये स्फुटे भवत इत्युपपन्नं।

इदानीमिष्टप्रभाप्रश्नमाह।

पञ्चाङ्गुला गणक यत्र पलप्रभा स्यात्
तत्रेष्टभा नवमिता द्युनाडिकासु।
दृष्टा यदा वद तदा तरणिं तवास्ति
यद्यत्र कौशलमलं गणिते सगोले॥ ८९

स्पष्टं।—अस्योत्तरमाह।

दृष्टान्त्यकामुन्नतकालमौर्वी-
तुल्यां प्रकल्प्याथ तया विभक्तः।
इष्टप्रभाशङ्कुहतोऽत्रकर्ण-
स्त्रिज्यागुणो द्वादशभाजितश्च॥ ९०
द्युज्या भवेत्तत्कृतिवर्जिताया-
स्त्रिज्याकृते मूलमपक्रमज्या।
दृष्टान्त्यका प्राग्वदतोऽसकृच्च
द्युज्यापमज्या च ततः खरांशुः॥ ९१

अत्र नवाङ्गुलेष्टभा तत्कर्णः पञ्चदशाङ्गुलः १५। त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति जात इष्टभाया महाशङ्कुः खबाणाद्रिदस्रा कलाश्चतुर्विंशतिविकलाधिकाः २७५०।२४। अथोन्नतकालस्य ज्या सा प्रथममिष्टान्त्यका कल्प्या तयेष्टान्त्यकया महाशङ्कुरत्रकर्णेन गुणितो भाज्यः यत्फलं तत् त्रिज्यया गुणं द्वादशभिश्च भाज्यं फलं स्थूला द्युज्या स्यात्। अथ त्रिज्याकृते द्युज्याकृतिविवर्जितायाः मूलं क्रान्तिज्या ततः क्रान्तिज्यायाश्चरादिकं साध्यं ततोऽथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिना इष्टान्त्यका

साध्या। ननु प्रश्ने गोलस्यानिर्दिष्टत्वात्कथमन्त्यां साधयेत् सत्यं तत्र युक्तिः यस्मिन् गोले कल्पिते कल्पिताया इष्टान्त्यकाया आसन्ना साधिता इष्टान्त्यका भवति स गोलः कल्प्यः तस्या इष्टान्त्यकायाश्च पुनः द्युज्या ततः क्रान्तिज्या तत इष्टान्त्यका एवमसकृत् क्रान्तिज्या स्फुटा भवति ततो रवि र्व्यस्तविधिना। अत्रोपपत्ति र्विलोमगणितेन अत्र महाशङ्कु र्ज्ञात एव ततोऽनुपातः यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलकर्णः कर्णस्तदा महाशङ्कोः क इति फलमिष्टहृतिः स्यात् हृतिस्त्रिज्यागुणा यदि द्युज्यया क्रियते तदेष्टान्त्या लभ्यते यदीष्टान्त्यया क्रियते तदा द्युज्या लभ्यते अत इयमिष्टहृतिस्त्रिज्यागुणा कल्पितेष्टान्त्यया भक्ता फलं द्युज्या अत उक्तमिष्टान्त्यकामुन्नतकालमौर्वीतुल्यां प्रकल्प्याद्य तया विभक्तः इष्टप्रभाशङ्कुहतोऽत्रकर्णस्त्रिज्यागुणो द्वादशभाजितश्च द्युज्या भवेदिति ततः क्रान्तिज्या ततश्चरादिकेनेष्टान्त्येत्युपपन्नं।

अथान्यं प्रश्नमाह ।

अत्र ाचतिज्या शरसिद्धतुल्या
स्यात्तद्धृतिस्तत्कुरामसङ्ख्या (२१२५) ।
तत्राशभार्कौ गणक प्रचक्ष्व
चेदत्रजत्रेत्रविशारदोऽसि ॥ ९२

अस्योत्तरमाह ।

कुज्योनतद्धृतिहृता कृतशक्रनिघ्नी
कुज्यैव यत्फलपदं पलभा भवेत्सा ।
कुज्याहता रविभिरक्षभया विभक्ता
क्रान्तिज्यका भवति भानुरतो विलोमं ॥ ९३

स्पष्टार्थं ।—अत्रोपपत्तिः तत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावत् या १। अतो ऽनुपातः यदि पलभाभुजे द्वादश कोटिस्तदा कुज्यामिते का इति फलं क्रान्तिज्या पुन र्द्वितीयं त्रैराशिकं यदि पलभया द्वादश कोटिस्तदा क्रान्तिज्यामिते का इति फलं कुज्योनिता तद्धृति र्भवति एवमत्र कुज्याया २४५ द्वादशवर्गो गुणः पलभावर्गो हरः तथा कृते न्यासः $\frac{\text{रू } ३५२८०।}{\text{छेदः याव } १।}$ इदं कुज्योनतद्धृतिसममिति समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधनार्थं न्यासः $\frac{\text{याव } ०।\ \text{रू } ३५२८०।}{\text{याव } २८८०।\ \text{रू } ०।}$ पक्षौ नखशूलै ७२० रपवर्त्य पक्षयो र्मूले गृहीते जातं पलभामानं सार्द्धानि त्र्यङ्गुलानि ३$\frac{१}{२}$। यदि पलभया द्वादश कोटिस्तदा कुज्यया किमिति फलं क्रान्तिज्या ८४०। एवं कुज्योना तद्धृतिरित्यादि सर्व्वमुपपन्नं।

अथान्यं प्रश्नमाह।

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यो
विंशत्यम्बरसै (६७२०) र्मितामथ परां षड्ङ्कचन्द्रै र्मितां।
कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिमिनं वेत्त्यक्षभां चापि तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करं॥ ९४

स्पष्टं।—इदानीमस्योत्तरमाह।

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिता या तया
कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिमितैः(१२) क्षुण्णां पृथक्स्थां भजेत्
लब्धं स्यात्पलभा पलश्रुतिपलच्छायार्कयुत्या ततो
भाज्यान्याथ पृथक् स्थितामपमज्या स्यात्ततो भास्करः॥ ९५

अत्र क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिता विंशत्यश्व-रसै ६७२० र्मिता दृष्टा तथा याम्या कुज्याग्रापमशिञ्जिनी-युतिः षष्ट्यङ्कचन्द्रै र्मिता १९६० दृष्टा तां द्वादशभिः सङ्गुण्य पृथक् स्थापयित्वा भजेत् यल्लब्धं पलभा स्यात् ततः पलकर्णः कार्यः पलकर्णस्य पलभायाः द्वादशानाञ्च योगेन तां पृथक् स्थापितां भजेत् लब्धं क्रान्तिज्या स्यात् ८४० । अत्र पलभा $\frac{2}{30}$ । पलकर्णः $\frac{12}{30}$ । अत्र समशङ्कुः ३००० । अग्रा ८७५ । कुज्या २४५ । तद्धृतिः ३१२५ । अत्रोपपत्ति र्बीजक्रियया त-त्राज्ञातानां बहुत्वादनेकवर्णकल्पनया वर्गगतया क्रिया प्रसर-ति न निर्वहति च अतो ऽत्र सद्युक्तिः क्रान्तिज्या तावत्पलक्षे-त्रकोटिः कुज्या भुजः तथा समशङ्कुः कोटिः अग्रा भुजः तथा तद्धृतिः कुज्योनिता कोटिः क्रान्तिज्या भुजः अत्र यः प्रथमं दृष्टो योगः स कोटीनां योगः द्वितीयो भुजानां भुजकोटियोगौ भुजकोटित्वं न त्यजतः । अतो ऽनुपातः यदि कोटियोगमित्या कोट्या भुजयोगमितो भुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमित्या कोट्या किमिति फलं पलभा । अथ क्रान्तिज्याज्ञानार्थं युक्तिः येयं कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिः सा पलक्षेत्रभुजकोटिकर्णानाञ्च भ-वति तत्र कुज्या भुजः अग्रा कर्णः क्रान्तिज्या कोटिः । अतो ऽत्रानुपातः यदि पलभाकर्णद्वादशाङ्गुलयोगेन द्वादशकोटि र्लभ्यते तदा कुज्याग्रापमशिञ्जिनीनां योगेन किमिति एवमत्र कोटिः क्रान्तिज्या लभ्यते अतो विलोमविधिना रविरित्यु-पपन्नं ।

अथान्यं प्रश्नमाह।

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यः
पूर्णाब्ध्यब्धिमहीमिता(१४४०)मथ परां खाभ्राष्टभूसंमितां(१८००)
अग्राज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं वेत्त्यक्षभार्कौ च तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करं॥ ९६

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिताद्यो हता
तेनाग्रासमशङ्कुतद्धृतियुतिः स्वर्थ्याहताक्षश्रुतिः।
स्यात्तस्याः पलभाथ तच्छ्रुतिपलच्छायार्क(१२)युत्योद्धृता-
द्याद्यादक्षभयाहताच्च भवति क्रान्तिज्यकातो रविः॥ ९७

अत्रोपपत्तिः अत्रापि सद्युक्तिः अत्र क्रान्तिज्या कोटिः अग्रा कर्णः तथा समशङ्कुः कोटिः तद्धृतिः कर्णः कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः समशङ्कुः कर्णः एकः कोटीनां योगो दृष्टः अन्यः कर्णानां तत्र त्रैराशिकं यदि कोटियोगतुल्यकोटेः कर्णयोग-तुल्यः कर्णो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलकोटेः क इति फलं पलकर्णः स्यात् ततः पलभा ततः पूर्व्ववत् क्रान्तिज्येत्युपपन्नं।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह।

यत्र त्रिवर्गेण मिता पलप्रभा
तत्र त्रिनाडीप्रमितं चरं स्यात्।
यदा तदार्कं यदि वेत्सि विद्वन्
सांवत्सराणां प्रवरो ऽसि नूनं॥ ९८

इदानीमस्योत्तरमाह ।

> चरज्यकार्काभिहतित्रिमौर्व्या
> भक्ताप्तवर्गोऽक्षभया स्वनिघ्न्या ।
> युतोऽथ तन्मूलहृता चरज्या
> सूर्या (१२) हता क्रान्तिगुणस्ततोऽर्कः ॥ ९९

अत्रोपपत्तिः क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् या १ । इयमक्षप्रभागुणा द्वादश १२ भक्ता कुज्या स्यात् या वि $\frac{१}{१२}$ । इदानीं प्रकारान्तरेण कुज्यावर्गः तत्र यावत्तावद्वर्गोनस्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यात् तेन गुणितश्चरज्यावर्गः त्रिज्यावर्गभक्तः कुज्यावर्गः स्यात् $\frac{\text{याव चव १ । रू त्रिव चव १ ।}}{\text{छेदः त्रिव १ ।}}$ अयं पूर्वं कुज्यावर्गमानेन यावविव $\frac{१}{१४४}$ । सम इति पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे कृते शोधनार्थं न्यासः $\frac{\text{याव विवत्रिव १ । रू ० ।}}{\text{यावचव १४४ । रू त्रिवचव १४४ ।}}$ अनयोस्त्रिज्यावर्गेणापवर्तितयोः समीकरणे क्रियमाणे एवं जातं अधस्तनपक्षे यावर्गेण चरज्यावर्गद्वादशवर्गयो र्घातसमेन त्रिज्यावर्गच्छिन्नेनर्णगतेन शोध्यत्वाद्धनगतेनोपरिमराशि र्यावर्गो विषुवतीवर्गतुल्यो युतः कृतस्तस्य मूलेनाधस्तनरूपराशे र्मूलं चरज्याद्वादशघाततुल्यं भक्तं फलं क्रान्तिज्येत्युपपन्नं । अथवा तद्देशीयैश्चरखण्डकैश्चरज्यासाधनं व्यस्तविधिना स्थूलो रविः स्यात् अत्र चरघटी ३ । अस्य ज्या १०६२ । अर्कगुणिता जाता १२७४४ । इयं त्रिज्या भक्ता लब्धं $\begin{smallmatrix}३\\५२\\१४\end{smallmatrix}$ । अस्य वर्गः $\begin{smallmatrix}१३\\४३\\७\end{smallmatrix}$ । अक्षभावर्गेणानेन ८१ युतः $\begin{smallmatrix}६४\\४३\\७\end{smallmatrix}$ । अस्य मूलं $\begin{smallmatrix}६\\४२\\५१\end{smallmatrix}$ । अनेन हृता चरज्या सूर्या १२ हता लब्धं क्रान्तिज्या $\frac{१३०९}{२८}$ ।

अथान्यं प्रश्नमाह ।

द्युज्यकापमगुणार्कदोर्ज्यका-
संयुतिं खखखबाण (५०००) संमितां ।
वीक्ष्य भास्करमवेहि मध्यमं
मध्यमाहरणमस्ति चेच्छ्रुतं ॥ १००

स्पष्टार्थं ।—इदानीमस्योत्तरमाह ।

द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिस्तिथ्यु(१५) द्धृताब्ध्या (४) हता
स्यादाद्यो युतिवर्गतो यम(२)गुणात्सप्तामरा(२२७)प्तोनिताः
नागाश्व्यङ्कदिगङ्कका: (९१०९७८) पदमतस्तेनाद्य ऊनो भवेत्
व्यासार्द्धेऽष्टगुणाब्धिपावक(३४२८)मितेक्रान्तिज्यकातो रविः
१०१

योद्दिष्टा रविदोर्ज्याद्युज्याक्रान्तिज्यानां युतिः सा पृथक्स्था चतुर्भि ४ र्गुण्या पञ्चदशभि १५ र्भाज्या फलमाद्यसंज्ञः स्यात् । अथ युतिकृतेः द्विगुणायाः सप्तामरै २२७ र्भागे गृहीते यल्लभ्यते तेनोनिताः कार्याः के नागाश्व्यङ्कदिगङ्ककाः अत एभ्यो यत्पदं तेनाद्य ऊनीकृतः सन् क्रान्तिज्या भवति अष्टगुणाब्धिपावकमित एव व्यासार्द्धे अस्या रविः साध्यः । अत्रोपपत्तिः क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् या १ । इयं त्रिज्यागुणा जिनांशज्यया भाज्या रविदोर्ज्या स्यात् या $\frac{३४२८}{१३९७}$ । इयं क्रान्तिज्यायुक्ता उद्दिष्टयुतेः शोध्या शेषं द्युज्या भवति $\frac{\text{या ४८२५ । रू ६९८५०००।}}{\text{छेदः १३९७ ।}}$ अथ प्रकारान्तरेण द्युज्यावर्गः याव १ । त्रिव १ । अस्य पूर्व-द्युज्यावर्गेण साम्यं तत्र पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधने

च कृते मूलग्रहणार्थं यावत्तावद्वर्गाङ्केन पक्षयोः क्रियमानयो र्भाज्यभाजकयो र्यथायोगमपवर्तने च क्रियमाणे एवंविधा क्रियोपपद्यते अत्र क्रान्तिज्या $\frac{४६०}{१५}$। द्युज्या $\frac{२५०७}{५}$। दोर्ज्या $\frac{११३२}{२९}$। रविः १९ १४ २२ ।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह ।

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवाग्रकाणां युति
र्दृष्टा खाम्बरपञ्चखेचर(९५००)मिता पञ्चाङ्गुला ऽक्षप्रभे।
देशे तत्र पृथक् पृथग्गणक ता गोले ऽसि दक्षो ऽक्षज-
क्षेत्रक्षोदविधौ विचक्षण समाचक्ष्वाविलक्ष्यो ऽसि चेत्॥१०२

स्पष्टार्थं।—इदानीमस्योत्तरमाह ।

क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभारविहतेस्तुल्यां प्रकल्प्यापराः
कृत्वाग्रासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवा अभीष्टास्ततः ।
ज्याद्यास्तद्युतिभाजिताः पृथगथ प्रोद्दिष्टयुत्या हता
उद्दिष्टा खलु यद्युतिः पृथगिमा व्यक्ता भवन्ति क्रमात्॥१०३

स्पष्टार्थं।—अत्रोपपत्तिः अत्र क्रान्तिज्येष्टा कल्प्या सात्र द्वादश १२ गुणा विषुवच्छायातुल्या कल्पिता यथेतरा निरग्रा लभ्यन्ते क्रान्तिज्या ६०। समशङ्कुः १५६। तद्धृतिः १६९। कुज्या २५। अग्रा ६५। एवमस्याः क्रान्तिज्यायाः ६०। एताः साधिताः। अतस्त्रैराशिकं अत्र यासां युतिरुद्दिष्टा तासां युतिः कार्या तथा कृता ४७५। यद्यनया युत्यैताः क्रान्तिज्याद्याः पृथक् पृथक् पञ्चज्या लभ्यन्ते तदानया खाम्बरपञ्चखेचर ९५०० मितया

किमिति एवं लब्धा क्रान्तिज्या १२००। समशङ्कुः ३१२०। तद्धृतिः ३३८०। मह्यीजीवा ५००। अग्रका १३००।

इदानीमस्यानयनस्य व्याप्तिदर्शनार्थमन्यं प्रश्नमाह।

अग्रापमज्याक्षितिशिञ्जिनीनां
योगं सहस्रद्वितयं (२०००) विदित्वा।
पृथक् पृथक्ता गणक प्रचक्ष्व
रूढा सगोले गणिते मतिश्चेत्॥ १०४

अत्रापि क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभारवि १२ हतेस्तुल्यां प्रक-ल्प्येत्यादिना कल्पिता क्रान्तिज्या ततोऽग्रा कुज्ये च साधिते क्रान्तिज्या ६०। अग्रा ६५। कुज्या २५। आसां युत्यानया १५०। यद्येताः पृथक् पृथक् लभ्यन्ते तदा सहस्रद्वितयेन २००० किमिति लब्धा क्रान्तिज्या ८००। अग्रा $\frac{८६६}{१०}$। कुज्या $\frac{३३३}{१०}$।

इदानीं नलकयन्त्रेण ग्रहविलोकनप्रकारमाह।

विधाय बिन्दुं समभूमिभागे
ज्ञात्वा दिशः कोटिरतः प्रदेया।
प्रत्यङ्मुखी पूर्वकपालसंस्थे
पूर्वामुखी पश्चिमगे ग्रहे सा॥ १०५
कोट्यग्रतो दोरपि याम्यसौम्ये
बिन्दोश्च भाभाग्रभुजाग्रयोगात्।
सूत्रं च बिन्दुस्थनराग्रसक्तं
प्रसार्य्य कर्णाकृतिसूत्रगत्या॥ १०६

दृग्गुच्चमूलं नलकं निवेश्य
वंशद्वयाधारमथास्य रन्ध्रे ।
विलोकयेत् खे खचरं किलैवं
जले विलोमं तदपि प्रवच्मि ॥ १०७

यस्मिन्दिने ग्रहं ग्रहाणां ग्रहयुतिं शृङ्गोन्नतिं वा नलकयन्त्रेण दर्शयितुमिच्छति तस्मिन्दिने तस्मिन् काले तस्य ग्रहस्य ग्रहच्छायोक्तप्रकारेण तस्य छायां कर्णभुजकोटिं चानीय नलकयन्त्रं निवेशयेत् तत्रायं सूत्रावतारः विधाय बिन्दुं समभूमिभाग इति जलसमीकृतायां भूमौ बिन्दुं कृत्वा ध्रुवादिना दिक्साधनञ्च कृत्वा बिन्दोरुपरि प्राच्यपरा रेखा कार्या ततो यदि तदा ग्रहः पूर्वकपाले वर्त्तते तर्हि बिन्दोः सकाशात्कोटिः प्रत्यङ्मुखी देया यदि पश्चिमकपाले ग्रहस्तदा पूर्वमुखी ततः कोट्यग्राद्भुजो याम्यः सौम्यो वा यथादिग्दातव्यः तथा बिन्दोः सकाशात् छायाप्रमाणां शलाकां भुजाग्राभिमुखीं प्रसार्य्य छायाभुजशलाकाग्रयो र्यत्र योगस्तत्र सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध द्वितीयमग्रं बिन्दुपरिनिवेशितस्य शङ्कोरग्रसक्तं तिर्यक् कर्णगत्या प्रसार्य्य कस्मिन्नप्युच्चवंशे बध्नीयात् ततस्तया सूत्रगत्या नलकं निवेशयेत् एतदुक्तं भवति नलकसुषिरगर्भे यथा तत्सूत्रं भवति तथा नलकः केनचिदाधारद्वयेन स्थिरः कार्यः यथा नलकस्य मूलं दृगुच्चं भवति एवं नलकमूलस्थितया दृष्ट्या नलकसुषिरेणादिष्टकाले ग्रहादिकं दर्शयेद्गगने ।

इदानीं जले विलोकनार्थमाह।

निवेश्य शङ्कुं भुजभाग्रयोगे
बिन्दौ नराग्रानुगते च सूत्रे।
तथैव धार्या नलिका विलोक्यो
विन्दुस्थतोये सुषिरेण खेटः॥ १०८

जले विलोममिति भुजभाग्रयो र्योगे शङ्कुं निवेश्य बिन्दोः सकाशाच्छंकग्रसक्तं सूत्रं कर्णगत्या प्रसार्य्य प्राग्वन्नलकं निवेश्य किन्तु दृगुच्चाग्रं नलकाग्रे दृष्टिं कृत्वाऽधःसुषिरेण बिन्दुस्थापितजलपात्रे ग्रहं विलोकयेदिति। अत्रोपपत्तिः अत्र ग्रहाद्विपरीतदिशि छाया भ्रमति यदि प्राग्भागे ग्रहस्तदा पश्चिमभागे छाया यदि पश्चिमभागे ग्रहस्तदा प्राग्भागे छाया यदि ग्रहप्राच्यपरयोरन्तरं दक्षिणं तदा छायाग्रप्राच्यपरयोरन्तरमुत्तरं यद्युत्तरं तदा दक्षिणं अत एवं प्राच्यपरा कोटि र्विपरीता दत्ता भुजस्तु यथादिग्गतो दत्तः यतो ऽसौ छायाग्रस्य भुजः प्रागेव विपरीत आनीतः ततश्छायाग्राच्छंकग्रगामी यत्सूत्रं ग्रहानुगतं भवति तद्गत्या निवेशितस्य नलकस्य सुषिरे ग्रहो दृश्यते इति तत्र किञ्चित्तं सुगमा वासनेत्यर्थः। अथ जले विलोममिति तदुच्यते जलाद्यस्यां दिशि यावति दूरे यावदुच्चवेणुप्रादिकं वर्तते तत्तस्यां दिशि तावति दूरे तदुच्चप्रमाणं भुवः सकाशात् अधोमुखं कृतं सत् द्रष्ट्रा पुरुषेण जले दृश्यते इति जलदृश्यो वंशप्रक्तिः अधोमुखन्यस्तस्य वेणोरग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्धा द्वितीयमग्रं पुरु-

यदृष्टिमानीयमानं यत्र भुवं भित्वा निर्गच्छति तद्बिन्दुस्थानं तत्र जलपात्रं पुरुषस्य दृगुच्छ्रयः शङ्कुः पुरुषजलान्तरं छाया-दृक्सूत्रं कर्ण इति सर्व्वमुपपन्नं।

इदानीमस्योपसंहारश्लोकमाह।

दर्शयेद्दिवि चरं दिवि के वा ऽनेहसि द्युचरदर्शनयोग्ये।
पूर्वमेव विरचय्य यथोक्तं रञ्जनाय सुजनस्य नृपस्य॥ १०९

स्पष्टार्थं।—इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे त्रिप्रश्नाधिकारस्तृतीयः। अत्र ग्रन्थसंख्या सपादा नवशती ९२५।

अथ पर्व्वसम्भवज्ञानमाह।

कलेर्गताब्दा रवि(१२)भिर्विनिघ्ना-
श्चैत्रादिमासैः सहिताः पृथक्स्थाः।
द्विघ्नाः खनागाङ्कगजांश (८९८०) हीनाः
पञ्चाङ्ग (६५) भक्ताः प्रथमान्विताः स्युः॥ १
मासाः पृथक् ते द्विगुणास्त्रिपूर्ण-
बाणा (५०३) धिकाः खाङ्कनृपांश (१६९०) युक्ताः।
त्रिभि (३) र्विभक्ताः फलसंज्ञपूर्व्वैं
र्मासौघतुल्यैश्च गृहैर्युतं स्यात्॥ २
स पातसूर्यो ऽस्य भुजांशका यदा
मनून (१४) का स्याद् ग्रहणस्य सम्भवः।

कलिमुखादेरारभ्य गताब्दा द्वादश १२ गुणाश्चैत्रादि-गतमासयुताः पृथक्स्थाः द्विघ्नाः स्वकीयेन गजाङ्काष्ट ८९८ भागेनोनाः पञ्चषष्ट्या ६५ भाज्याः फलमधिमासाः तैः पृथक्-स्था युताश्चान्द्रमासा भवन्ति। अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन यदि युगरविमासैः ५१८४०००० युगाधिमासा १५९३३०० लभ्यन्ते त-दैभिः कलिगतैः किमिति अत्राधिमासानामर्द्धेनानेन ७९६६५० गुणकभाजकावपवर्त्तितौ जातं गुणकस्थाने द्वयं २। भागहार-स्थाने पञ्चषष्टिः ६५।२।१०।२९ किञ्चिदभ्यधिका। अथ पञ्च-षष्टिगुणानामधिमासानां १०३५६४५०० द्विगुणानां रविमा-सानाञ्च १०३६८०००० यदन्तरं ११५५०० । तेन द्विगुणा रवि-मासा भक्ता लब्धमष्टाङ्कगजाः ८९८। ते द्विगुणाः कलिगत-मासाः भाज्याः यल्लभ्यते तेन तान्वर्जितान् कृत्वा पञ्चषष्ट्या ६५ भागे हृते ऽधिमासा लभ्यन्त इत्युपपन्नं तैरधिमासैः पृथक्स्था युताश्चान्द्रमासाः स्युः। ते चान्द्रमासाः पृथक् द्विनिघ्नास्त्रिपूर्ण-बाण $\frac{५०३}{४१}$ सहिताः स्वकीयेनाङ्कनृपांशेन १६९ युक्तास्त्रिभि र्भाज्याः फलमंशाद्यं ग्राह्यं तानंशांस्त्रिंशता ३० विभज्य फलं राशयस्तदुपरि स्थाप्याः राशिस्थाने मासौघतुल्या राशयश्च क्षेप्याः एवमसौ सपातसूर्य्यो भवति तस्य भुजांशा यदि चतु-र्दशभ्यः १४ ऊनाः भवन्ति तदा चन्द्रग्रहणस्य सम्भवो वेदि-तव्यः। अत्रोपपत्तिः ग्रहणं हि मानैक्यार्द्धादूने विक्षेपे भवति। चन्द्रग्रहे मध्यमं मानैक्यार्द्धं षट्पञ्चाशत् कलाः ५६। सूर्य्यग्रहे द्वात्रिंशत् ३२। षट्पञ्चाशत्कलाः तुल्यः शरो द्वादशभि र्भागै र्भवति द्वात्रिंशन्मिताः सप्तभि र्भागै र्भवति अतः स तु

विक्षेपः सपातेन्दोः साध्यते दर्शान्ते यावान् विधुस्तावानेव रवि र्भवति पौर्णमास्यन्ते तु षड्भाधिकः स्यात् षड्भाधिकस्यापि भुजस्तुल्य एव अतः सपातार्काद्विक्षेपः कृतः अतः सपातसूर्य्यसाधने ऽनुपातः तत्रार्कपातयोः कल्पभगणानामैक्यं द्वादशभिः १२ सङ्गुण्य राश्यात्मकं कार्यं। यदि कल्पचान्द्रमासैरेभि ५३४३३३००००० रेते राशयो ५४६२७७३४०१६ लभ्यन्ते तदैकेन किमिति लब्धमेको राशिः १। शेषं त्रिंशता ३० सङ्गुण्य तेनैव हारेण भागे क्रियमाणे लब्धं पूर्णं ०। शेषं भागांशा अधश्छेदश्च $\frac{३५८२३०२०४८०}{५३४३३३०००००}$। छेदत्र्यंशेन १७८१११००००० छेदे ऽपवर्तिते जातं त्रयं तेनैव छेदत्र्यंशेन भाज्यराशावपवर्तिते जातं द्वयं२। शेषार्द्धेन शेषे २१०८२०४८० अपवर्तिते जातं द्वयं २। पूर्वच्छेदस्य त्र्यंशे च शेषार्द्धेनापवर्तिते जाता कङ्कटपाः १६९। अतो द्विगुणान्मासगणात् खाङ्कटपां १६९ शाधिकात् त्रिभि र्विभक्तात्फलं भागादिमासगणतुल्या राशयश्च तत्र क्षेप्याः एवं सपातसूर्यो भवतीत्युपपन्नं। यदुक्तं त्रिपूर्णबाणा ५०३ धिका इति अयं किल युगादौ पातक्षेपः ५।३।१३। सपातः सूर्यमासार्द्धक्षेपः ०।२५।२२। अनयो र्योगः ५।१८।३३। अस्माद्विलोमविधिना द्विगुणमासयोगाद्धः त्रिपूर्णबाणतुल्यः क्षेपः कृतः युगादौ पातस्य क्षेपः तथा सपातसूर्यमासार्द्धक्षेपश्चात्र योजितः तथात्र मध्यमः सूर्यः सपात आगच्छति तेन स्फुटेन भवितव्यं स्फुटमध्ययोरन्तरं स्थूलं किल भागद्वयं २। अत उक्तं मनूनका इति अन्यथा द्वादश १२ भिरेव भुजभागै र्मान्दैक्यार्द्धतुल्यः शर उत्पद्यते तथा गूढक्ति-

यथा फलमानीय सपातसूर्य इति नामनिर्देशः कृतः तेन तयो
र्बीजकर्मसूचितं तस्यत्र सपातार्कं कार्यं।

अथ सूर्यग्रहार्थं विशेषः।

ग्रहार्द्ध (१।४) युक्तस्य सपातभास्वतो
भुजांशकान् गोलदिशो ऽवगम्य तु॥ ३

ज्ञेयो ऽर्को रविसङ्क्रमाद्गतदिनै र्दर्शान्तनाडीनता-
द्वेदां(४)शेन युताहदिनोनसहितः प्राक् पश्चिमेऽस्यापमः।
अत्रांशैः खलु संस्कृतो रसलवेनाप्याथ ते संस्कृताः
पाताढ्यार्कभुजांशका यदि नगो(७)ना स्युस्तदार्कग्रहः॥ ४

रूपं (१) वियत् (०) पूर्णकृतान् (४०) सपादान् (१५)
क्षिप्ता सपाते प्रतिमाससमर्के।
तत्सम्भवं प्रागवलोक्य धीमान्
ग्रहान् ग्रहार्थं विदधीत तत्र॥ ५

अत्रोक्तवद्यः सपातः सूर्यो ज्ञातः असौ पञ्चदशभि १५ र्भा-
गैरधिकः कार्यः यदि सूर्यग्रहणसंभवो ज्ञातव्यः ततस्तस्य
भुजांशाः यदि सपातसूर्यो उत्तरगोले तदोत्तराः यदि दक्षिणे
तदा दक्षिणाः तद्दिक्चिह्निता अनष्टाः स्थाप्याः। अथ रवि-
संक्रमात् सूर्यो ज्ञेयः रविसंक्रमाद्यावन्तो दिवसा गतास्तावन्तो
भागाः कार्याः गतसंक्रान्तितुल्या राशयश्च ततो ऽमावास्या-
न्तकालस्य स्थूलस्य नतघटिकाः कार्याः तासां चतुर्भि ४
र्भागे हृते यल्लभ्यते तद्राश्यादिकं फलं ग्राह्यं तेन राश्यादिना
फलेन पूर्वाह्णे रविरूनः कार्यो ऽपराह्णे युतस्तस्य सायनांशस्य

क्रान्तिः साध्या क्रान्त्यक्षांशानां च तुल्यदिशां योगो ऽन्यदिशा-मन्तरमेवं ते नतांशा भवन्ति तेषां रसांशेन ६ ते ऽनष्टस्था-पिता भागाः संस्कृताः कार्याः समदिशां योगो भिन्नदिशाम-न्तरमित्यर्थः एवं ते यदि भागाः सप्तभ्य ७ ऊना भवन्ति तदा सूर्यग्रहणासंभवो वेदितव्यः । अथ सपातसूर्यस्य प्रति-मासक्षेपः यदि तस्मिन्मासेनार्कग्रहणस्तदा सपातसूर्यो राशि-स्थाने रूपं १ । भागस्थाने पूर्णं ० । सपादाश्चत्वारिंशत्कलाश्च ४० । १५ । प्रतिमासं प्रक्षिप्य संभवो ज्ञेयः ज्ञाते संभवे स्फुटार्थं तत्र ग्रहाः कार्याः । अत्रोपपत्तिः ये सपातसूर्यस्य भुजांशा-स्ते शरार्थं पृथक् स्थापिताः अथच सूर्यग्रहे शरोनत्या संस्कृतः कार्यः तदर्थं दर्शान्ते या नतघटिकास्ता लम्बनेनाधिकाः कार्याः नतघटीनां चतुर्थांशः स्थूलं लम्बनं पञ्चभिः पञ्चभि र्घटि-काभिरेकैकः किल राशिः या किल नतघटिकास्ताः चतुर्थां-शलम्बनेनाधिकाः कार्याः ततः पञ्चभि र्भाज्याः एवं कृते पूर्व-घटिकाश्चतुर्भि र्भक्ता भवन्ति अतस्तेन राश्यादिनोनो रविः पूर्वाह्णे वित्रिभासन्नो भवति पश्चिमकपाले तु युतः सन् यत-स्तत्रार्कादग्रतो वित्रिभं वर्तते एवं वित्रिभलग्नस्य क्रान्ति-रक्षांशैः संस्कृता नतांशाः जाताः ते यदा नतांशाः पञ्चचत्वा-रिंशत् ४५ भवन्ति तदा त्रैराशिकं । यदि त्रिज्यया पर-मावनति ४८ । ४६ लभ्यते तदा पञ्चचत्वारिंशदंशानां ज्यया २४३१ किमिति फलं नतिः सार्द्धाश्चतुस्त्रिंशत्कलाः ३४ । ३० । एतावांश्छरो ये र्भुजभागैरुत्पद्यते ते ज्ञेयाः । यदि सप्तत्या कलानां पञ्चदश १५ भागा लभ्यन्ते तदाभि र्नतिकलाभिः

२४ । ३० किमिति लब्धा अंशाः सप्तचतुर्विंशतिकलाश्च $\frac{३}{२४}$ । एते तु नतलवानां षडंशेनोत्पद्यन्ते अत उक्तं रसलवेनाप्ताथ ते संस्कृता इत्युपपन्नं प्रतिमासक्षेपे तु वासना सुगमा ।

इति भास्करीये सिद्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये पर्वसंभवाधिकारः ।

इदानीं ग्रहणं विवक्षुस्तदारम्भप्रयोजनमाह ।

बहुफलं जपदानहुतादिकं
स्मृतिपुराणविदः प्रवदन्ति हि ।
सदुपयोगिजने स च मत्कृति-
ग्रहणनिर्णयनोः कथयाम्यतः ॥ १

स्पष्टार्थं ।—इदानीं ग्रहणोपयोगिनीमितिकर्तव्यतामाह ।

समगृहांशकलाविकलौ स्फुटौ
रविविधू विदधीत रविग्रहे ।
समलवावयवौ तु विधुग्रहे
समवगन्तुमगुश्च तदोक्तवत् ॥ २

सति सम्भवे रविग्रहं ज्ञातुममावास्यायां रविविधू तमश्च कृत्वा ततोऽर्केन्दू देशान्तरादिस्पष्टीकरणैः स्फुटौ विधाय तिथिश्च कृत्वा यथोक्तं नतकर्म च तथा कृते सति तिथ्यन्तकालिकौ तौ कार्यौ तमश्च एवं चन्द्रग्रहणं ज्ञातुं पौर्णमास्याञ्च यतस्ततो ग्रहणक्रिया ।

इदानीमर्केन्द्वोः कक्षाव्यासार्द्धे आह ।

नगनगाग्निनवाष्टरसा (६८९३७७) रवे
रसरसेषुमहीषु (५१५६६) मिता विधोः ।
निगदितावनिमध्यत उच्छ्रितिः
श्रुतिरियं किल योजनसङ्ख्यया ॥ ३

स्पष्टार्थं ।—अत्रोपपत्तिः कक्षाध्याये चन्द्रार्कयोः किल कक्षे कथिते किन्तु व्यासौ न कथितौ ताविदानीं त्रैराशिकेन । यदि भनन्दाग्निमित ३९२७ परिधेः खबाणसूर्य्यैः १२५० मितो व्यासस्तदा सार्द्धाद्रिगोमनुसुराब्धिमिता ४३३१४९७।३० र्कक्षायास्तथा सहस्रगुणितजिनरामसंख्याया ३२४००० श्चन्द्रकक्षायाः क इति फलं व्यासौ तयोरर्द्धे एते श्रुती इयं भूमध्यात्कक्षाया उच्छ्रितिः ।

इदानीमस्य योजनात्मककर्णस्य स्फुटीकरणार्थं कलाकर्णं तावदाह ।

मन्दश्रुति र्द्राक् श्रुतिवत्प्रसाध्या
तया त्रिभज्या द्विगुणा (२) विहीना ।
त्रिज्याहतिः शेषहृता स्फुटा स्या-
च्छीघ्रा श्रुतिस्तिग्महचे र्विधोश्च ॥ ४

यथा ग्रहस्य शीघ्रकर्मणि कर्णः साधितस्तथा र्कस्य विधोश्च पृथक् पृथक् मन्दकर्णः साध्यः तं कर्णं द्विगुणाया २ स्त्रिज्याया विशोध्य शेषेण त्रिज्याहति र्भाज्या फलं स्फुटः कलाकर्णो भवति एवं विधोश्च । अत्रोपपत्तिः इह स्पष्टीकरणे

ये मन्दनीचोच्चवृत्तपरिधिभागाः पठितास्ते त्रिज्यातुल्ये कक्षाव्यासार्द्धे यदा ग्रहस्य कर्ण उत्पन्नस्तदा कर्णो व्यासार्द्धं ग्रहकक्षायाः अतस्त्रैराशिकेन तत्परिणतास्ते कार्याः। यदि त्रिज्याव्यासार्द्धे एते मन्दपरिधिभागास्तदा कर्णव्यासार्द्धे क इति एवं परिधेः स्फुटत्वं विधायासकृत् कर्णः कार्यः स कलाकर्णः स्फुटो भवति एतदसकृत्कर्मोपसंहृत्य सकृत्कर्मणा कर्णस्य स्फुटत्वं कृतं प्रथमं यः कर्ण आगतस्तमेव त्रिज्यारूपं प्रकल्प्य स्फुटः कर्णो ऽत्र साध्यते यदा किल कर्णस्त्रिज्यातो न्यूनो भवति यावता न्यूनस्तत्त्रिज्यया संयोज्य यद्यधिको वर्त्तते यावताधिकस्तत्त्रिज्याया विशोध्य शेषेणानुपातः। अथवानुपातः त्रिज्यामिते शेषे असकृत्कर्मोत्पन्नस्त्रिज्यातुल्यः कर्णो लभ्यते तदेष्टशेषेण किमिति व्यस्तत्रैराशिकेन तदेव फलं यद्यनेन त्रिज्या लभ्यते तदा त्रिज्यया किमिति अनेन अनुपातेन स्फुटः कर्णः सकृद्भवति अत्र धूलीकर्मणा प्रत्यक्षप्रतीतिः।

इदानीं योजनात्मककर्णस्य स्फुटत्वमाह।

खिप्ताङ्गुलिघ्नस्त्रिगुणेन भक्तः
स्पष्टो भवेद्योजनकर्ण एवं।

स्पष्टार्थं।—अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन यदि त्रिज्याव्यासार्द्धे एतावान् स्फुटकर्णः तदा योजनात्मकव्यासार्द्धे किमिति फलं भूमध्याद् ग्रहोच्छ्रितियोजनानि भवन्ति।

इदानीं योजनविम्बान्याह।

विम्बं रवे र्द्विद्विशरर्तु (६५२२) सङ्ख्या-
नीन्दोः खनागाम्बुधियोजनानि॥ ५

भूव्यासहीनं रविबिम्बमिन्दु-
कर्णाहतं भास्करकर्णभक्तम् ।
भूविस्तृति र्लब्धफलेन हीना
भवेत्कुभाविस्तृतिरिन्दुमार्गे ॥ ६

रवे र्योजनात्मकं बिम्बं मध्यमं द्वियमबाणषट्कतुल्यानि ६५२२ योजनानि इन्दोस्तु शून्यवसुवेद ४८० मितानि । अथ राहोरुच्यते रविबिम्बं भूव्यासेन हीनं ४६४१ हतेन्दुकर्णेन स्फुटेन योजनात्मकेन सङ्गुण्य रविकर्णेन स्फुटेन भजेत् फलेन भूव्यासो वर्जितश्चन्द्रकक्षायां भूभाव्यासो भवति एतानि योजनबिम्बानि । अत्रोपपत्तिः यस्मिन्दिने ऽर्कस्य मध्यमतुल्यैव स्फुटा गतिः स्यात्तस्मिन्दिने उदयकाले चक्रकलाव्यासार्द्धमितेन यष्टीद्वितयेन मूलमिलितेन तत्रस्थदृष्ट्या तदग्राभ्यां बिम्बप्रान्तौ विध्येत् या यष्ट्यग्रयोरन्तरकलास्ता रविबिम्बकला भवन्ति मध्यमाः ताश्च द्वात्रिंशत् किञ्चिदधिकैकत्रिंशद्विकलाधिकाः ३२ । ३१ । २३ । एवं विधोरपि पौर्णमास्यां यदा मध्यैव गतिः स्पष्टा तदा विध्येत् तस्यैवं द्वात्रिंशत्कलाः ३२ । ० । ६ उत्पद्यन्ते बिम्बकलानां योजनीकरणायानुपातः । यदि त्रिज्याव्यासार्द्धे एतावत्प्रमाणं बिम्बं तदा पठितश्रुतियोजनैः किमित्येवमुत्पद्यन्ते द्विद्विशरर्तु ६५२२ संख्यानि योजनानि विधोस्तु खनागाम्बुधि ४८० मितानीति । अथ भूभाबिम्बस्योपपत्तिरुच्यते अर्कबिम्बव्यासाद्भूव्यासो यतोऽल्पो ऽतो भूभासूच्यग्रा भवति दीर्घतया चन्द्रकक्षामतीत्य दूरं बहि र्गच्छति

अतो भूविस्तृतेः कियत्यपचये जाते चन्द्रकक्षायां भूभाविस्तृति भवतीति ज्ञानायानुपातः। यदि रविकर्णेन सूर्यबिम्बभूव्या-सान्तरयोजनानि ४६४१ लभ्यन्ते तदा चन्द्रकर्णेन किमिति फलं भूव्यासस्यापचययोजनानि भवन्ति अतस्तै भूव्यास ऊनी-कृतश्चन्द्रकक्षायां भूव्यासो भवतीत्युपपन्नं ।

इदानीं योजनानां कलाकरणार्थमाह ।

सूर्येन्दुभूभातनुयोजनानि
त्रिज्याहतान्यर्कशशीन्दुकर्णैः ।
भक्तानि तत्कार्मुकलिप्तिकास्ता-
स्तेषां क्रमान्मानकला भवन्ति ॥ ७

स्पष्टार्थं ।—अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन यदि योजनात्मकव्या-सार्द्धे एतावन्ति बिम्बमानानि तदा त्रिज्याव्यासार्द्धे किय-न्तीति फलानां चापानि लघुज्याभिप्रायेणोक्तानि भवन्ति

इदानीं प्रकारान्तरेण बिम्बकलानयनमाह ।

भानोर्गतिः स्वदश (१०) भागयुतार्द्धिता वा
बिम्बं विधोस्त्रि (३) गुणिता युगशैलभक्ता (७४) ।
तिथ्यद्रि (७१५) हीनशशिभुक्तिरिषुद्वि (२५) भक्ता
नन्दाक्षि (२९) युग्भवति वा विधुबिम्बमेवं ॥ ८

रवेर्गतिः स्वदशांशेन १० युतार्द्धिता च रवेः कलाबिम्बं भवति। अथ चन्द्रगतिस्त्रि ३ गुणिता युगशैलभक्ता तद्बिम्बं भवति। अथवा चन्द्रभुक्तिस्तिथ्यद्रिभि ७१५ हीना २ पञ्च-

विंशत्या २५ भक्ता फलमेकोनत्रिंशता २९ युतं चन्द्रबिम्बं भवति। अत्रोपपत्तिः त्रिज्यातो महति कर्णे ग्रहबिम्बं लघु भवति तथा गतिश्च लघ्वी भूमध्याद्दूरगतत्वाद् ग्रहस्य। अथाल्पे कर्णे बिम्बं पृथु गतिश्च महती तत्रासन्नत्वात् बिम्बगत्योरुपचयापचययोस्तुल्यकारणत्वाद्गतेरपि बिम्बं साधयितुमुचितं भवति तद्यथा तत्र त्रैराशिकं। यदि योजनात्मिकया गत्या पादोनगोऽद्धृतिभूमितया द्विद्विशरर्तु ६५२२ संख्यं बिम्बं लभ्यते तदा कलागत्या किमिति अत्र गुणकस्य द्विद्विशरर्तुसंख्यस्यैकादशभागेन ५९२।५५ गुणकभाजकावपवर्तितौ जातौ गुणकस्थाने एकादश ११। भाजके विंशतिः २०। अतो रविगतिः सुखार्थं दशगुणा विंशत्या ह्रीयते तावदर्द्धिता भवति यत एकादशभि र्गुण्या ऽतो दशांशेनाधिका कृतेत्युपपन्नं एवं चन्द्रस्य खनागाम्बुधि ४८० मितो गुणो भागहारो योजनगतिरेव ११८५९। एतौ खन्दपै १६० रपवर्तितौ जातं गुणकस्थाने त्रयं भागहारस्थाने चतुःसप्ततिः ७४। अत्र परमं विकलात्रितयं यदन्तरं तत्सुखार्थमङ्गीकृतं। अथ चन्द्रबिम्बानयने क्रियोपसंहारः सुखोपायार्थं कृतः तत्र तिथ्यद्रि ७१५ तुल्यस्य गतिखण्डस्यैकोनत्रिंश २९ न्मितं बिम्बखण्डं लभ्यते गतिशेषस्य पञ्चविंशत्या २५ भागे हृते बिम्बशेषं कलात्रयं ३ लभ्यते अतस्तदैक्यं द्वात्रिंश ३२ न्मध्यमं चन्द्रबिम्बं गतेरुपचयापचयवशात् स्फुटत्वे बिम्बस्यापि स्फुटत्वमुपपन्नं।

इदानीं राहोः प्रकारान्तरेण कलाविम्बमाह ।

भानोर्गतिः शर (५) हता रविभि (१२) र्विभक्ता
चन्द्रस्य लोचन (२) गुणा तिथि (१५) भाजिता च ।
लब्धान्तरं भवति वावनिभाप्रमाणं
भूभा विधुं विधुरिनं ग्रहणेऽपि धत्ते ॥ ९

रविगतिः पञ्चगुणा द्वादशभक्ता फलं कलात्मकमनष्टं स्थाप्यं। अथ शशिगति र्द्विगुणिता पञ्चदशभाजिता च इदमपि कलादिकं फलं अनयोः फलयोरन्तरं भूभाविम्बप्रमाणं भवति। इदानीं ग्रहणे छाद्यछादकत्वं प्रतिपादयति भूभा विधुग्रहणे विधुं छादयति रविग्रहणे तु रविं विधुश्छादयति। अत्रोपपत्तिः अत्र कर्णव्यासान्तरमितानां योजनानां रविकक्षायां कलाकरणायानुपातः। यदि गतियोजनै र्गतिकला लभ्यन्ते तदा कर्णव्यासान्तरयोजनैः किमिति ११८५९।०।१।४। ग क १। ४९४१। अत्र रविगतेः कर्णव्यासान्तरं गुणः ४९४१। गतियोजनानि हरः एतौ वसुवसुनवभि ९८८ रपवर्तितौ जातौ गुणकस्थाने पञ्च ५। हरस्थाने द्वादश १२। फलं रविगतिसम्बन्धिन्योपचयलिप्ताः। अथ भूभाव्यासस्य चन्द्रकक्षायां लिप्ताकरणार्थमनुपातः। यदि गतियोजनैश्चन्द्रगतिकला लभ्यन्ते तदा भूव्यासयोजनैः किमिति ११८५९।०।१।४। चं ग क १।१५८१।१।२४। अत्र गुणकार्द्धेन गुणकभाजकावपवर्तितौ जातं गुणकस्थाने द्वयं २। भागहारस्थाने पञ्चदश १५। फलं भूव्यासकलाः एताभ्यः पूर्वकलाः शोध्याः यतः उपर्य्युपरि-

गच्छन्त्या भूभाया विस्तृतिरपचयिनी भवति इत्येवोपपत्तिं गोले सविस्तरा ।

इदानीं चन्द्रविक्षेपानयनमाह ।

सपाततात्कालिकचन्द्रदोर्ज्या
खभै (२७०) र्हता व्यासदलेन भक्ता ।
सपातशीतद्युतिगोलदिक् स्यात्
विक्षेप इन्दोः स च बाणसंज्ञः ॥ १०

यस्मिन् काले विक्षेपः साध्यः तस्मिन् काले तात्कालिकयोश्च-न्द्रपातयो र्योगः कर्तव्य इति साधारण्येनोक्तं । इह चन्द्रग्रह-णावगमे समकलस्य चन्द्रस्य तात्कालिकपातस्य च योगः कार्यः तस्य दोर्ज्या खभै २७० गुण्या त्रिज्यया भाज्या फलं कलात्मक-श्चन्द्रविक्षेपः स च बाणसंज्ञः यदि षड्भादूनः सपातचन्द्रस्तदो-त्तरो ज्ञेयो यदा षड्भाधिकस्तदा दक्षिणो ज्ञेयः । अत्रोपपत्तिः चन्द्रो हि विमण्डले भ्रमति क्रान्तिमण्डलस्य विमण्डलस्य यः सम्पातस्तस्य पातसंज्ञा स पातो मीनान्तादिलोमं गच्छति तस्मात् पातादग्रतस्त्रिभे ऽन्तरे तद्विमण्डलं सार्द्धैश्चतुर्भि ४।३० भागैः क्रान्तिवृत्तादुत्तरतो भवति पातात्पृष्ठतस्त्रिभे ऽन्तरे तैरेव भागै ४।३० र्दक्षिणतो भवति। अथ विमण्डलगतस्य चन्द्रस्य क्रान्तिमण्डलेन सह यदन्तरं स याम्योत्तरो विक्षेपः तज्ज्ञा-नार्थं चन्द्रपातयोरन्तरं ज्ञेयं तच्च चन्द्रपातयो र्योगे कृते भवति पातस्य विलोमगत्वात् तस्य सपातचन्द्रस्य दोर्ज्ययानुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यया परमः खमुनियम २७० कला-

तुल्यो विक्षेपस्तदानया कियानिति फलमिन्दुविक्षेपः यतः पा-
तादग्रतः षड्भं ६। क्रान्तिवृत्तादुत्तरतो ऽन्यद्दक्षिणतो ऽतः
सपातशीतद्युतिगोलदिक्क इत्युपपन्नं।

इदानीं ग्रहणे ग्रासप्रमाणमाह।

छन्नाद्यसंछादकमण्डलैक्य-
खण्डं शरोनं स्थगितप्रमाणं।
तच्छाद्यबिम्बादधिकं यदा स्यात्
ज्ञेयं च सर्व्वग्रहणं तदानीं॥ ११

स्पष्टार्थं।—अत्रोपपत्तिः रवेरग्रतो भार्द्धान्तरे क्रान्तिवृत्ते
भूभा भ्रमति अतः पौर्णमास्यन्ते भूभाचन्द्रौ समौ भवतः किन्तु
याम्योत्तरमन्तरं विक्षेपतुल्यं भवति स विक्षेपः छाद्यछादकयो-
रन्तरं तद्यदा बिम्बार्द्धैक्यसमं तदा बिम्बप्रान्तयो र्योगमात्रं
स्यात् यदा यावता मानैक्यार्द्धादूनं तावच्छाद्यबिम्बं छादकबिम्बे
प्रविशति अत उक्तं तत् स्थगितप्रमाणमिति तत् स्थगितं
छाद्यबिम्बादधिकं यदा भवति तदा सर्व्वग्रहणमित्यपि सुगमं।

इदानीं स्थितिमर्द्दार्द्धयोरानयनमाह।

मानार्द्धयोगान्तरयोः कृतिभ्यां
शरस्य वर्गेण विवर्जिताभ्यां।
मूले खषट् (६०) सङ्गुणिते विभक्ते
भुक्त्यन्तरेण स्थितिमर्द्दखण्डे॥ १२

स्पष्टार्थं।—अत्रोपपत्तिः स्पर्शकाले तु बिम्बगर्भयोरन्तरं

मानैक्यार्द्धं तच्च कर्णरूपं भवति तत्र यः शरः सा कोटिः कर्ण-कोट्यो वंर्गान्तरपदं भुजः तच्च ग्राहकमार्गखण्डं तत्क्रमणका-लायानुपातः तच्चन्द्रार्कयोः प्राग्गमनाद्भुक्त्यन्तरेण। यदि भुक्त्य-न्तरतुल्यकलाभिः षष्टि ६० घटीरर्केन्दू क्रामतस्तदा लब्धाभिः भुजकलाभिः कियन्त्य इति फलं स्थित्यर्द्धघटिकाः परं स्पर्श-कालशराज्ञानान्मध्यग्रहणशरेणैतत्कर्म्म कृतमतः स्थूलं स्थित्यर्द्धं जातं। अथ मर्दार्द्धमुच्यते। यदा छादकेन छाद्ये समग्रे छन्ने संमीलनमानं तदा विम्बगर्भयोरन्तरे विम्बार्द्धान्तरतुल्याः कला भवन्ति ताश्च कर्णरूपाः तस्मिन् काले यावान्विक्षेपस्तावती कोटिस्तयो वंर्गान्तरपदं ग्राहकवर्त्मखण्डं भवति तत्रापि पूर्व्व-वदनुपातेन घटिकात्मकः कालो मर्द्दखण्डं भवति सो ऽपि स्थूलः।

इदानीं स्फुटीकरणमाह।

स्थित्यर्द्धनाडीगुणिता स्वभुक्तिः
षष्ट्या (६०) हृता तद्रहितौ युतौ च।
कृत्वेन्दुपातावसकृच्छराभ्यां
स्थित्यर्द्धमाद्यं स्फुटमन्तिमञ्च॥ १३

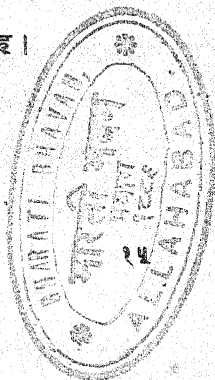
अत्र स्पर्शकालभवशरेण कोटिरूपेण कर्म कार्यं एवं स्थित्यर्द्धं असकृत् स्फुटं भवतीति सुगमा वासना।

इदानीमेवं विमर्दार्द्धमपीत्यतिदिशति।

एवं विमर्दार्द्धफलोनयुक्तसपातचन्द्रोद्भवसायकाभ्यां।
पृथक् पृथक् पूर्व्ववदेव सिद्धे स्फुटे स्त आद्यान्त्यविमर्दखण्डे॥ १४

स्पष्टार्थं।—इदानीमिष्टकाले भुजानयनमाह।

स्पर्शाग्रतः स्पार्शिकमिष्टमुक्तं
ग्रासोच्चतो मौक्षिकमत्र पूर्वैः।
वेष्टेन निघ्नाः स्थितिखण्डकेन
भुक्त्यन्तरांशा भुज इष्टकाले॥ १५
एवं विमर्दार्द्धहताः पृथक् ते
सम्मीलनोन्मीलनयो भुजौ स्तः।



पूर्वार्द्धं स्पष्टार्थं।—इष्टोनेन स्थितिखण्डेन गुणिता भुक्त्यन्तरभागाः कलात्मको भुजो भवति एवं ते एव भुक्त्यन्तरांशाः प्रथमविमर्दार्द्धगुणाः संमीलनभुजो भवति द्वितीयगुणास्तदोन्मीलने। अत्रोपपत्तिः इष्टकाले यत्र ग्राहकबिम्बमध्यचिह्नं यत्र च मध्यग्रासाग्रचिह्नं तयोरन्तरं ग्राहकमार्गखण्डं भुज इहोच्यते तस्यानयनं त्रैराशिकेन। यदि घटीषष्ट्या ६० भुक्त्यन्तरकला लभ्यन्ते तदेष्टोनस्थितिदलेन किमिति अत्र गुणकभाजकयोः षष्ट्याप ६० वर्तने कृते जाता भुक्त्यन्तरांशा गुणकस्थाने हरस्थाने रूपं १। एवं विमर्दार्द्धाभ्यां मर्दभुजौ।

इदानीं कर्णार्थमाह।

कोटिस्तु तत्कालशरो ऽथ कोटि-
दोर्वर्गयोगस्य पदं श्रुतिः स्यात्॥ १६
मानैक्यखण्डं श्रुतिवर्जितं सद्
ग्रासप्रमाणं भवतीष्टकाले।

इष्टकाले यावांश्शरः सा तत्र कोटिः कोटिभुजवर्गयोग-पदं कर्णः कर्णोनं मानैक्यार्द्धमिष्टकाले ग्रासप्रमाणं भवति। अत्रोपपत्तिः भुजो ऽत्र क्रान्तिवृत्ते प्राच्यपरस्तस्माद्याम्योत्तरः शरो ऽतः कोटिः तद्वर्गयोगपदं कर्ण इत्युचितं कर्णो नाम बिम्बमध्ययोरन्तरं स यावता मानैक्यार्द्धादूनो भवति तावद् ग्राहकबिम्बं ग्राह्ये प्रविष्टं अतस्तावानिष्टकाले ग्रास इत्युपपन्नं।

इदानीं ग्रासात्तत्कालज्ञानमाह।

ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गाद्
विक्षेपकृत्या रहितात् पदं यत्॥ १७
गत्यन्तरांशैर्विहृतं फलोनं
स्थित्यर्द्धकं स्वं भवतीष्टकालः।
तत्कालबाणेन मुहुः स्फुटो ऽग्रे
वक्ष्ये ऽन्यथा वा परिलेखतो ऽमुं॥ १८

इष्टग्रासेनोनस्य मानैक्यार्द्धस्य वर्गात् तत्कालविक्षेपवर्गोणो-नान्मूलं गत्यन्तरांशैर्विभजेत् फलेन स्पार्शस्थित्यर्द्धं हीनं यदि स्पार्शिको ग्रासः यदि मौक्षिकस्तदा मौक्षिकं हीनं शेषमिष्टकालो भवति स च स्थूलः। अथ तत्कालशरेण य आनीयते स सूक्ष्मासन्नः एवमसकृत् स्फुटः स्यात् अमुमिष्टकाल-मग्रे परिलेखादेव वक्ष्ये। अत्रोपपत्ति र्विलोमगणितेन ग्रासोनमानैक्यार्द्धं कर्णस्तत्कालशरः कोटिस्तद्वर्गान्तरपदं भुजः स गत्यन्तरांशैर्विहृतः फलमिष्टकालस्य मध्यग्रहस्य च सावनान्तरं अतः स्वस्थित्यर्द्धाच्छोधितमित्युपपन्नं।

इदानीं स्पर्शादिव्यवस्थितिमाह।

मध्यग्रहः पर्व्वविरामकाले
प्राक् प्रग्रहो ऽस्मात् परतश्च मुक्तिः।
स्थित्यर्द्धनाडीष्वथ मर्दजासु
सम्मीलनोन्मीलनके तथैव॥ १९

स्पष्टार्थं।—इदानीं वलनानयनमाह।

खाङ्का (९०) हतं स्वद्युदलेन भक्तं
स्पर्शादिकालोत्थनतं लवाः स्युः।
तेषां क्रमज्या पलशिञ्जिनीघ्नी
भक्ता द्युमौर्व्या यदवाप्तचापं॥ २०
प्रजायते प्रागपरे नते क्रमा-
दुदग्यमाशं वलनं पलोद्भवं।

यस्मिन् काले वलनं साध्यं तस्मिन् काले या नतघटिकास्ताः खाङ्क ९० हताश्चन्द्रग्रहे रात्र्यर्द्धेन भक्ता अर्कग्रहे दिनार्द्धेन फलमंशाः स्युः तेषां क्रमज्या ऽक्षज्यया गुणा द्युजीवया भक्ता लब्धस्य चापं पलोद्भवं वलनं जायते प्राङ्नते सौम्यं पश्चिमनते याम्यं। वलनानयनमुत्क्रमज्यया कैश्चित् कृतं तन्निरासार्थमत्र क्रमज्येति विशेषणं न पुनरेतद्विशेषणबलादन्यत्र सर्व्वोत्क्रमज्याः प्राप्नुवन्ति इदं कुतः यैरुत्क्रमज्याविधिनैतदुक्तमिति ज्ञापकात् अत्रोपपत्ति र्गोलाध्याये।

इदानीमायनं वलनमाह ।

युतायनांशोडुपकोटिशिञ्जिनी
जिनांशमौर्व्या ($\frac{१३९७}{२०१}$) गुणिता विभाजिता॥ २१
द्युजीवया लब्धफलस्य कार्म्मुकं
भवेच्छशाङ्कायनदिक्कमायनं ।

ग्रहस्य सायनांशस्य कोटिज्याजिनांशज्यया गुण्या द्युज्यया भक्ता फलस्य चापमायनं वलनं भवति तच्च यस्मिन्नयने ग्रहो वर्त्तते तद्दिक् भवति अत्रोपपत्तिर्गोले ।

इदानीं स्फुटवलनार्थमाह ।

तयोः पलोत्थायनयोः समाशयो
र्युते वियुक्ते तु विभिन्नकाष्ठयोः ॥ २२
या शिञ्जिनीमानदलैक्यनिघ्नी
त्रिज्योद्धृता तद्वलनं स्फुटं स्यात् ।
यैरुत्क्रमज्या विधिनैतदुक्तं
सम्यङ्न ते गोलगतिं विदन्ति ॥ २३

तयोः पलोद्भवायनयो र्वलनचापयोः समाशयो र्योगो भिन्नाशयोरन्तरं तस्य ज्या मानैक्यार्द्धगुणा त्रिज्यया भक्ता फलं स्फुटा वलनज्या भवति यैरिदं वलनद्वयमुत्क्रमज्याविधिनोक्तं सम्यङ्न ते गोलगतिं विदन्तीति गोलं परिभ्राम्य दिशां वलनस्योत्क्रमज्ययोपचयः क्रमज्यया वेति तैः सम्यक् क्वापि नावलोकितमित्यर्थः । अत्रोपपत्ति र्गोले सविस्तरा इह सममण्डलं क्षुः

प्राची सममण्डलादिष्टे नते काले विषुवन्मण्डलप्राची यावता यतश्चालिता तावद्दिक्पलोद्भवं वलनं ज्ञेयं। अथ विषुवन्मण्डलात्क्रान्तिवृत्तप्राची यावता यतश्चलिता तदायनं तद्दिग् ज्ञेयं तयो र्योगवियोगात् स्फुटमिति सममण्डलात्क्रान्तिमण्डलप्राची यावता यतश्चलिता तत् स्फुटमित्यर्थः एवं त्रिज्यापरिणतं तदग्रानुपातेन मानैक्यार्द्धपरिणतं कृतं यतो ऽत्र मानैक्यार्द्धवृत्ते वलनं देयं।

इदानीमङ्गुललिप्तार्थमाह।

त्रिज्योद्धृतस्तत्समयोत्थशङ्कुः
सार्द्धद्वि (२।३०) युक्तो ऽङ्गुललिप्तिकाः स्युः।
स्थूलाः सुखार्थं द्युदलेन भक्तं
मध्युन्नतं सार्द्धयमा (२।३०) न्वितं वा॥ २४

मध्यग्रहणकाले ग्रहस्य त्रिप्रश्नोक्तया शङ्कुः साध्यः स शङ्कुस्त्रिज्यया भक्तः फलं सार्द्धद्वियुक्तमङ्गुललिप्तिका भवन्ति। अथ वोन्नतघटिका ग्रहस्य दिनार्द्धघटीभि र्भक्ताः फलं सार्द्धद्वियुक्ता सुखार्थं स्थूला अङ्गुललिप्तिका भवन्ति। अत्रोपपत्तिः गगनमध्यस्थं यद् ग्रहविम्बं तस्य निखिलकरनिकरेण पिहितपरिधित्वात्किञ्चित्सूक्ष्मं दृश्यते। अथोदये क्षितिजस्थं भूव्यवहिततत्करनिकरं विशालमिव प्रतिभाति तत्सूक्ष्मत्वं विशालत्वं चोपलब्ध्वा बुद्धिमद्भिः कल्पितं तच्च गगनमध्ये सार्द्धत्रिकलं ३।३०। उदये सार्द्धद्विकलं २।३० अङ्गुलं कल्पितं अवा ऽन्तरेनुपातेन। यदि त्रिज्यातुल्ये शङ्कावङ्गुललिप्तान्तरं रूपं १ लभ्यते तदिष्टेन कि-

मिति फलं सार्द्धद्वियुक्तमङ्गुललिप्तिकाः स्युरित्युपपन्नं । अथ वा स्थूलो ऽनुपातः । यदि दिनार्द्धतुल्याभिरुन्नतघटिकाभी-रूपं १ लभ्यते तदेष्टाभिः किमिति ।

इदानीं वलनादीनामङ्गुलीकरणमाह ।

आभि र्विभक्ता वलनेषु बिम्ब-
दोश्छन्नलिप्ताः स्युरथाङ्गुलानि ।
शरा यथाशाग्रहणे खरांशो-
श्चन्द्रग्रहे व्यस्तदिशस्तु वेद्याः ॥ २५

आभिरङ्गुलकलाभि र्वलनविक्षेपबिम्बच्छन्नभुजकोटिकर्णाः भाज्याः फलान्यङ्गुलानि भवन्ति इह रविग्रहणे शरा यथा-गतदिश एव चन्द्रग्रहणे तु व्यस्तदिशो ज्ञातव्याः । अत्रोपपत्तिः अङ्गुलकरणे तु कथितैव शराग्रे हि चन्द्रः शरमूले भूभा ऽतश्चन्द्रविक्षेपादन्यदिशि भूभा वर्त्तते तत्स्थानज्ञानार्थं चन्द्र-ग्रहणे व्यस्तदिशः शरा वेद्या इत्युपपन्नं ।

इदानीं परिलेखमाह ।

ग्राह्यार्द्धसूत्रेण विधाय वृत्तं
मानैक्यखण्डेन च साधिताशं ।
वाह्ये ऽत्र वृत्ते वलनं ज्यकावत्
प्राक्चिह्नतः स्पर्शभवं हिमांशोः ॥ २६
सव्यापसव्यं खलु याम्यसौम्यं
मौक्षं तथा पश्चिमतश्च देयं ।

रविग्रहे पश्चिमपूर्वतस्ते
विक्षेपदिक्चिह्नत एव माध्यं ॥ २७
सूत्राणि केन्द्राद्वलनाग्रसक्ता-
न्यङ्काान्यतः स्पर्शविमुक्तिबाणौ।
ज्यावन्निजाभ्यां वलनाग्रकाभ्यां
देयौ यथाशावय मध्यवाणः ॥ २८
केन्द्रात्प्रदेयौ वलनस्य सूत्रे
तेभ्यः पृथक् ग्राहकखण्डकेन।
वृत्तैः कृतैः स्पर्शविमुक्तिमध्य-
ग्रासाः क्रमेणैवमिहावगम्याः ॥ २९

समायामवनौ ग्राह्यार्द्धप्रमाणेन सूत्रेणेष्टस्थानकल्पितविन्दौ वृत्तं लिखित्वा तस्मादेव विन्दोर्मानैक्यखण्डप्रमाणेन सूत्रेणा-न्यद्वृत्तं कृत्वा तस्य विन्दोरुपरि प्राच्यपरं याम्योत्तरञ्च सूत्रं खटिकयारजसोच्छाद्य रेखे कार्य्यें। अथ मानैक्यार्द्धवृत्ते वलनं देयं तत्र चन्द्रस्य स्पार्शिकं प्राचीचिह्नतो मौक्षिकं प्रतीचीचि-ह्नात् रवेस्तु स्पार्शिकं प्रतीचीचिह्नान्मौक्षिकं प्राचीचिह्नतः। अथ मध्यवलनं यदि विक्षेपो दक्षिणतो देयस्तदा दक्षिण-चिह्नाद्यदोत्तरस्तदोत्तरचिह्नात् तत्कथं देयमित्याह। सव्या-पसव्यं खलु याम्यसौम्यमिति यदि याम्यं वलनं तदा सव्य-क्रमेण प्राचीचिह्नाद्याम्यं दक्षिणचिह्नात्पश्चिमं पश्चिमचिह्ना-दुत्तरमुत्तरचिह्नात्पूर्वमिति सव्यं इतोऽन्यथापसव्यं तच्च वलनं ज्यावद्देयं न धनुर्वत् एवं वलनानि दत्त्वा केन्द्राद्वलनाग्रगतानि

सूत्राग्रङ्कानि। अथ स्पर्शवलनाग्रात् स्पार्शिको मोक्षवलनाग्रान्मौक्षिको विक्षेपो देयः स च ज्यावत्। अथ मध्य विक्षेपः केन्द्राद्वलनसूत्रे देयः तेभ्यः शराग्रचिह्नेभ्यो ग्राहकार्द्धप्रमाणेन सूत्रेण वृत्तान्युत्पाद्य स्पर्शमुक्तिमध्यग्रासा वेदितव्याः अत्र वासना मानैक्यार्द्धवृत्ते ग्राहकवृत्तस्य मध्यं यदा भवति तदा ग्राह्यग्राहकयो र्विम्बप्रान्तौ संलग्नौ भवतो ऽतो मानैक्यार्द्धवृत्तं वहिः लिखितं तच्च दिगङ्कितं तत्र या प्राची सा सममण्डलप्राची ततस्तस्या वलने दत्ते या केन्द्राद्वलनाग्रगा रेखा सा क्रान्तिवृत्तप्राची एवं सर्वदिशां वलनं। अथ वलनसूत्राज्ज्यावद्विक्षेपः यतः क्रान्तिवृत्तप्राच्या विक्षेपो याम्योत्तरः एवं स्पर्शमोक्षयोः किल। अथ मध्यशरः केन्द्राद्वलनसूत्रे ऽतो दत्तो यतो मध्यवलनं नाम तत्कालक्रान्तिवृत्तप्राच्या याम्योत्तरा दिक् विक्षेपाग्रे ग्राहकवृत्तमध्यमतस्तत्र कृतैः वृत्तैः स्पर्शमोक्षमध्या भवन्तीत्युपपन्नं।

इदानीं निमीलनोन्मीलनेष्टग्रासपरिलेखमाह।

केन्द्राद्भुजं खे वलनस्य सूत्रे
शरं भुजाग्राच्छ्रवणं च केन्द्रात्।
प्रसार्य्य कोटिश्रुतियोगचिह्ना-
द्वृत्ते कृते ग्राहकखण्डकेन॥ ३०

सम्मीलनोन्मीलनकेष्टकाल-
ग्रासाश्च वेद्या यदि वान्यथाभी।

सम्मीलनकाले वलनमानीय तत् प्राक्चिह्नतः प्राग्दत्त्वा केन्द्राद्वलनाग्रगां रेखां कृत्वा तस्यां रेखायां केन्द्रात्पूर्वतो भुजो

द्येयः भुजाग्रात्तत्कालशरप्रमाणां शलाकां तथा केन्द्रात् कर्णमितां च प्रसार्य शलाकाग्रयो र्युतिचिह्नाद् ग्राहकार्द्धेन वृत्तं विलिख्य संमीलनस्थानं ज्ञेयं एवमुन्मीलनवलनं पश्चिमतो दत्त्वोन्मीलनस्थानं ज्ञेयं एवमेव तत्कालवलनमिष्टवशेन प्राक् पश्चिमतो वा दत्त्वोक्तवदिष्टग्रासो ज्ञेयः यदि वान्यथा मात्यग्रे सम्बन्धः। अत्रोपपत्तिः भुजो हि ग्राहकमार्गखण्डं तत्र शरः कोटिः तद्वर्गयोगपदं कर्णः कर्णाग्राद् ग्राहकबिम्बे लिखिते संमीलनादिकं भवतीति युक्तमुक्तं ननु ग्राह्यबिम्बमध्याद्वलनसूत्रे भुजो दत्तस्तत्कथं भुजो ग्राहकमार्गखण्डमित्युच्यते सत्यं यत्र कुत्रचिद्भुजकोटिकर्णैस्त्र्यस्रमुत्पद्यते तदवश्यमायतचतुरस्रार्द्धं स्यात् तदत्र भुजाग्राद्विक्षेपः कोटिः एवं भुजमूलादपि विक्षेपमूलयोरन्तरे यावान् भुजस्तावान् विक्षेपाग्रयोरपि अतो ग्राहकमार्गखण्डं भुज उच्यते तददुष्टं।

इदानीमन्यथा सम्मीलनादिपरिलेखमाह।

ये स्पर्शमुक्त्यो र्विशिखाग्रचिह्ने
ताभ्यां पृथङ्मध्यशराग्रयाते॥ ३१
रेखे किल प्रग्रहमोक्षमार्गौ
तयोश्च माने विगणय्य वेद्ये।
बिम्बान्तरार्द्धेन विधाय वृत्तं
केन्द्रेऽथ तन्मार्गयुतिद्वयेऽपि॥ ३२
भूभार्द्धसूत्रेण विधाय वृत्ते
सम्मीलनोन्मीलनके च वेद्ये।

स्पर्शशराग्रान्मध्यशराग्रयाता रेखा कार्या स प्रग्रहमार्गो ज्ञेयः। अथ मध्यशराग्रान्मुक्तिशराग्रगा पृथगन्या कार्या स मुक्तिमार्गो ज्ञेयः तयोः मार्गयोः प्रमाणे अङ्गुलशलाकया मित्वा पृथगनष्टे स्थाप्ये। अथ विम्बान्तरार्द्धप्रमाणेन सूत्रेण केन्द्रे वृत्तमुत्पाद्य तस्य वृत्तस्य मार्गद्वयेन यौ योगौ तस्माद्योगद्वयचिह्नात् भूभार्द्धसूत्रेण वृत्ते विधाय सम्मीलनोन्मीलने ज्ञातव्ये। अत्रोपपत्तिः स्वमार्गेणागच्छतो ग्राहकमध्यस्य यत्र मानान्तरार्द्धतुल्यः कर्णो भवति तत्रस्थे तस्मिन् ग्राहके सम्मीलनमुन्मीलनञ्च यत उत्पद्यते ततो विम्बान्तरार्द्धेन वृत्तं विलिख्य ते स्थाने ज्ञातव्ये।

इदानीमिष्टग्रासार्थमाह।

मार्गाङ्गुलघ्नं स्थितिखण्डभक्त-
मिष्टं स्फुरिष्टाङ्गुलसंज्ञकानि ॥ ३३
दद्याङ्गुलानीष्टवशात्स्वमार्गे
दत्त्वात्र च ग्राहकखण्डवृत्तं।
कृत्वेष्टखण्डं यदि वावगम्यं
स्थूलः सुखार्थं परिलेख एवं ॥ ३४

इष्टमितीष्टकालो घटिकादिरनष्टस्थापिते मार्गाङ्गुले गुण्यः स्वस्थित्यर्द्धघटीभि र्भाज्यः फलमिष्टाङ्गुलानि भवन्ति तानीष्टाङ्गुलानि स्वमार्गे दत्त्वा कथमिति चेत् इष्टवशात् यदि स्पर्शादग्रत इष्टं कल्पितं तदा स्पर्शशराग्रादग्रत इष्टाङ्गुलानि देयानि यदि मध्यात्पूर्वत इष्टं तदा मध्यशराग्रात्पूर्वतो देयानि

एवं भुक्तिमार्गे ऽपीष्टवशात् इष्टाङ्गुलाग्रे ग्राहकबिम्बार्द्धेन वृत्तं विलिख्येष्टग्रासो ज्ञेयः एवं वा स्थूलः सुखार्थं परिलेखः। अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन यदि स्थित्यर्द्धघटीभि र्मार्गाङ्गुलानि लभ्यन्ते तदेष्टघटीभिः किमिति फलमिष्टाङ्गुलानि तदग्रे ग्राहकबिम्बमध्यमित्यर्थः तत्र ग्राहकार्द्धेन वृत्ते कृते इष्टग्रासो भवतीति किञ्चित्रं।

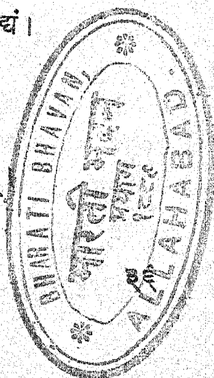
इदानीं ग्रासात्कालानयनं परिलेखेनैवाह।

ग्रासोनमानैक्यदलेन केन्द्रे वृत्तात्कृतान्मार्गदले बहिर्यं।
ते सङ्गुणे स्थितिखण्डकेन मार्गाङ्गुलाप्ते पृथगिष्टकालौ॥ ३५

मानैक्यार्द्धेन ग्रासो ऽनेन केन्द्रे वृत्तं लिखेत् तस्माद्वृत्ताद्बहिर्ये मार्गखण्डे भवतस्ते स्थितिखण्डकेन गुणिते स्वमार्गाङ्गुलै र्भाज्ये फलं स्पर्शादग्रत इष्टकालो भवति मोक्षात्पृष्ठतश्च। अत्रोपपत्तिः ग्रासोनमानैक्यदलमिष्टकाले ग्राह्यग्राहकबिम्बमध्ययोरन्तरं कर्ण इत्यर्थः। इदं पूर्व्वमेव कथितं तेन कर्णेन केन्द्रे वृत्तात्कृताद्ये मार्गखण्डे बहि र्भवतस्ताभ्यामिहानुपातः। यदि मार्गाङ्गुलैः स्थित्यर्द्धघटिका लभ्यन्ते तदा बहिर्भूतखण्डाङ्गुलैः किमिति फलमिष्टकाल इति सर्व्वं निरवद्यं।

इदानीं ग्रहणे वर्णमाह।

स्वल्पे छन्ने धूम्रवर्णः सुधांशो-
रर्द्धे कृष्णः कृष्णरक्तो ऽधिके ऽर्द्धात्
सर्व्वच्छन्ने वर्ण उक्तः पिशङ्गो
भानोश्छन्ने सर्व्वदा कृष्ण एव॥ ३६



स्पष्टार्थं ।—इदानीमादेश्यानादेश्यानाह ।

इन्दोर्भागः षोडशः खण्डितोऽपि
तेजःपुञ्जच्छन्नभावान्न लक्ष्यः ।
तेजस्तैक्ष्ण्यात्तीक्ष्णगोर्द्वादशांशो
नादेश्योऽतोऽल्पो ग्रहो बुद्धिमद्भिः ॥ २७

स्पष्टार्थं ।—अथोत्क्रमज्यानिराकरणे दृष्टान्तद्वारेण गोलविदो गणकान् प्रति सोपालम्भमाह ।

यत् खस्वस्तिकगे रवौ भवलये दृग्वृत्तवत्संस्थिते
प्रत्यक्षं वलनं कुजे त्रिभयुतार्काग्रासमं दृश्यते ।
त्वं चेदुत्क्रमजीवया नयसि तत्तादृक् सखे गोलविन्
मन्ये तर्ह्यमलं तदेव वलनं धीवृद्धिदाद्योदितं ॥ २८
यचाचोऽङ्गरसा लवा (६६) दिनमणेस्तत्रोदयं गच्छतो
मेषे वा वृषभेऽपि वाप्यनिमिषे कुम्भे स्थितस्यापि वा ।
स्पर्शो दक्षिणतस्तदा क्षितिजवत्स्यात्क्रान्तिवृत्तं यत-
स्तद् ब्रूह्युत्क्रमजीवयात्र वलनं व्यासार्द्धतुल्यं कथं ॥ २९

एतत् श्लोकद्वयं गोले सविस्तरं व्याख्यातं ।

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतश्रीभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे चन्द्रग्रहणाधिकारः समाप्तः ॥

अत्राधिकारे ग्रन्थसङ्ख्या चत्वारिंशदधिकत्रिशती ।

इदानीं सूर्य्यग्रहणाध्यायो व्याख्यायते ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

दर्शान्तकालेऽपि समौ रवीन्दू
द्रष्टा नतौ येन विभिन्नकक्षौ ।
कक्षाञ्चितः पश्यति नैकसूत्रे
तल्लम्बनं तेन नतिश्च वच्मि ॥ १

अमावास्यान्तकाले समकलावपि चन्द्रार्कौ नतौ खार्द्धादन्यत्र यतस्ततोऽपि वा स्थितौ भूम्यर्द्धेनाञ्चितो द्रष्टैकसूत्रेण पश्यति येन कारणेन विभिन्नकक्षौ चन्द्रस्य कक्षा लघ्वी अर्कस्य महती यथा चन्द्रग्रहणे यैव चन्द्रस्य कक्षा सैव भूभाया अपि तत्र तिथ्यन्ते समौ भूभेन्दू न तावपि कक्षाञ्चितोऽपि दृष्टैकसूत्रे पश्यति तथार्कग्रहणेऽर्केन्दू न पश्यति भिन्नकक्षत्वात् तेन कारणेन तल्लम्बनाख्यमन्तरं नत्याख्यञ्च वच्मि ।

इदानीं लम्बनस्य भावाभावं धनर्णत्वञ्च कथयितुमितिकर्त्तव्यतामाह ।

दर्शान्तलग्नं प्रथमं विधाय न लम्बनं वित्रिभलग्नतुल्ये ।
रवौ तदूनेऽभ्यधिके च तत्स्यात् एवं धनर्णं क्रमतस्तु वेद्यं ॥ २

अत्र लम्बनं ज्ञातुं दर्शान्तकाले लग्नं विधाय तत्त्रिभोनं कार्य्यं तेन त्रिभोनेन लग्नेन समे रवौ लम्बनं नास्ति तदूनेऽभ्यधिके च स्यादिति वेदितव्यं तथा वित्रिभलग्नादूने रवौ यल्लम्बनमुत्पद्यते तद्धनसंज्ञं वेदितव्यं तिथ्यन्तघटिकासु योज्य-

मित्यर्थः । यदाधिके तदृणं तिथ्यन्तघटिकाभ्यः शोध्यमित्यर्थः । अथ लम्बनस्योपपत्तिस्तावदुच्यते इह किल समनमण्डलयाम्योत्तरकोणवृत्तानामर्द्धच्छेदेन परिकरबद्धवृत्तं निबध्यते तत् क्षितिजं तत्रस्थं ग्रहं भूमध्यस्थो द्रष्टा पश्यति भूपृष्ठगस्तु भूच्छन्नं तत् क्षितिजमपि न पश्यति किन्तु भूव्यर्द्धयोजनैस्तस्मात् क्षितिजादुपरि समन्तादन्यत् क्षितिजं समन्यते यतस्तस्मादूर्द्ध्वं स पश्यति तदधः क्षितिजं दृक्सूत्राल्लम्बितं न पश्यति अतो ग्रहकक्षायां दृङ्मण्डले तेषां योजनानां सम्बन्धिन्यो या लिप्तास्ताः कुच्छन्नलिप्तास्ता एव परमलम्बनलिप्ताः परमावनतिलिप्ताश्च तास्तु ग्रहदिवसभुक्तिपञ्चदशांशतुल्या भवन्ति । यतो गतियोजनानां पञ्चदशांशो भूव्यासार्द्धं यदा किल क्षितिजस्थस्तदा कुच्छन्नलिप्ताभिः नतत्वं गतः । अथ यदा खमध्यस्थो रविस्तदा तं भूगर्भस्थो द्रष्टा भूपृष्ठस्थो ऽपि खमध्यस्थमेव पश्यति न कुतो ऽपि नतमतस्तत्र लम्बनाभावः क्षितिजे तु कुच्छन्नलिप्तातुल्यं परमं लम्बनं अतो ज्ञातं खार्द्धान्नते ग्रहे लम्बनमुत्पद्यते एवं चन्द्रस्यापि दर्शान्ते चन्द्रलम्बनलिप्ताभ्यो ऽर्कलम्बनलिप्तासु शुद्धासु शेषं ४८।४६ रविदृक्सूत्रादधश्चन्द्रस्य परमालम्बनलिप्ताः । अथ यदा दृङ्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तं भवति तदा परमलम्बनलिप्तानां घटीकरणायानुपातः । यदि गत्यन्तरकालाभि र्घटीषष्टि ६० र्लभ्यते तदा गत्यन्तरपञ्चदशांशतुल्याभिः किमिति फलं घटिकाचतुष्टयं ४ परमं लम्बनं अतो घटिकाचतुष्टयानुपातेन लम्बनं साधयितुं युज्यते परं यदि दृङ्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तं यदा तदपि तिरश्चीनं

तदानुपातद्वयेन लम्बनं हि दृङ्मण्डलवृत्तेनैवोपपद्यते तच्च मध्यमं लम्बनं तत् किल कर्णरूपं तत्क्रान्तिवृत्तप्राचीपरिणतं कोटिरूपं स्फुटं भवति यदा दृङ्मण्डलमेव क्रान्तिवृत्तं तदा तदेव स्फुटं यतः क्रान्तिवृत्तप्राच्यपरया लम्बनस्य स्फुटत्वं अतः क्रान्तिवृत्तस्य परमनीचस्थाने लम्बनस्य परमत्वं परमोच्चस्थाने लम्बनाभावः तच्च तस्य परमोच्चत्वं वित्रिभलग्ने भवति। यदा वित्रिभं खमध्ये भवति तदा तच्छङ्कुस्त्रिज्यातुल्यः स्यात् तदा मध्यमनेव स्फुटं लम्बनं यदा तद्वित्रिभं खमध्यान्नतं भवति तदा तच्छङ्कुस्त्रिज्यातो न्यूनो भवति तदा मध्यमलम्बनात् स्फुटं लम्बनं कोटिरूपकरणेन तदल्पतां याति अतो वित्रिभलग्नशङ्कोरपचयवशेन लम्बनस्यापचयः अतो वित्रिभलग्नशङ्कुना मध्यलम्बनस्य स्फुटत्वकरणे ऽनुपातः कर्तुं युज्यते।

इदानीममुमेवार्थं सम्प्रधार्य्यानुपातद्वयेन लम्बनमाह।

त्रिभोनलग्नं तरणिं प्रकल्प्य
तल्लग्नयोर्यः समयो ऽन्तरे ऽसौ।
त्रिभोनलग्नस्य भवेद्युयातः
शंकाद्यतस्तस्य चरान्त्यकाद्यैः॥ ३
त्रिभोनलग्नार्कविशेषशिञ्जिनी
कृता (४) तद्वा व्यासदलेन भाजिता।
हतात् फलाद्वित्रिभलग्नशङ्कुना
त्रिजीवयाप्तं घटिकादिलम्बनं॥ ४

दर्शान्तकाले लग्नं विधाय तदनष्टं वित्रिभं च कृत्वा तयो-

विंत्रिभस्य भोग्यं लग्नस्य भुक्तमन्तरोदययुतं वित्रिभस्योदितः कालो भवति तेन कालेन वित्रिभलग्नजनितकुज्याद्युज्याक्ष्यादिभिश्च त्रिप्रश्नोक्त्या शङ्कुः साध्यः शङ्कोश्च दृग्ज्या तच्छायाकर्णश्च साध्यः । अथ त्रिभोनलग्नार्कयोरन्तरस्य ज्या साध्या । अथ तया लम्बनार्थमनुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया वित्रिभलग्नार्कान्तरज्यया चतस्रो ४ घटिका लम्बनं तदानयाभीष्टया किमिति फलं मध्यमलम्बनं अतस्तत् स्फुटीकरणार्थं द्वितीयोनुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यवित्रिभलग्नशङ्कौ एतावल्लम्बनं लभ्यते तदास्मिन्ननन्तरानीते किमित्येवं लम्बनं स्फुटं भवति ।

इदानीं प्रकारान्तरेण स्फुटीकरणमाह ।

फलाद्रवि (१२) घ्नात्त्रिभहीनलग्न-
कर्णेन लब्धं खलु लम्बनं वा ।

फलाद्रविघ्नादिति मध्यलम्बनात् द्वादशगुणात् वित्रिभलग्नसम्भूतच्छायाकर्णेन भक्तात् यल्लब्धं तद्वा स्फुटं लम्बनं भवति । अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन तत्र वित्रिभलग्नशङ्कौ द्वादशांशेन वित्रिभलग्नशङ्कुस्त्रिज्याचापवर्जिता जाता गुणकस्थाने द्वादश १२ हरस्थाने वित्रिभलग्नकर्ण इत्युपपन्नं ।

इदानीं प्रकारान्तरेण लम्बनमाह ।

त्रिभोनलग्नस्य रवेश्च शंकौ
र्वा दृग्ज्ययोर्वर्गवियोगमूलं ॥ ५
स्यात् दृग्गतिर्वेद (४) गुणात् त्रिभौर्व्या
भक्ताथवा लम्बन नाडिकाः स्युः ।

त्रिभोनलग्नस्य यः शङ्कुः साधितस्तथा दर्शान्तकाले रवेः खेटकरणौ यः शङ्कुस्तद्दले तावन्तौ स्थापयित्वा तयोश्च दृग्ज्ये साध्ये। अथ तयोः शंक्वो र्यद्वर्गान्तरपदं तद्दृग्गतिसंज्ञं भवति प्रथमप्रकारो ऽयं। अथ दृग्गते द्वितीयप्रकारः तयो र्दृग्ज्ययो र्वर्गान्तरपदं दृग्गतिसंज्ञं भवति। अथ दृग्गते लम्बनमुच्यते दृग्गतिश्चतुर्गुणा त्रिज्यया भक्ता फलं लम्बननाडिकाः स्युः। अत्रोपपत्तिः सैव यदा वित्रिभलग्नं खमध्ये भवति तदा दृङ्मण्डलमेव क्रान्तिवृत्तं त्रिभोनलग्नार्कयो र्यान्तरज्या सैव तदार्कस्य दृग्ज्या सा चतुर्गुणा त्रिज्ययाप्ता मध्यमं किल लम्बनं भवति तदेव स्फुटं ऊर्द्धस्थितत्वात्क्रान्तिवृत्तस्य। अथ यदा वित्रिभलग्नं खार्द्धान्नतं तिर्य्यक् स्थितत्वात्क्रान्तिवृत्तस्य तदा तत् प्राच्यपरया स्फुटं लम्बनं कोटिरूपं भवति तच्च वित्रिभलग्नशंक्वनुपातेन तथा स्फुटं कोटिरूपं कृतं तत्कथमिति चेत्तदर्थमुच्यते मध्यलम्बनानयने त्रिज्यैव वित्रिभलग्नशङ्कुः ततः स्फुटत्वार्थं यः साधितो वित्रिभलग्नशङ्कुः स दृक्क्षेपमण्डले कोटिस्तद्दृग्ज्या भुजस्त्रिज्या कर्णः वित्रिभलग्नस्य यत् दृङ्मण्डलं तत् दृक्क्षेपमण्डलमिति गोले कथितं अतस्त्रिज्यापरिणतया नतज्यया यदानीतं तज्जातं कर्णरूपं तत्कोटिरूपस्य वित्रिभलग्नशङ्कोरनुपातेन कोटित्वं नीतमित्युपपन्नं यदेव स्फुटलम्बनस्य कोटिरूपत्वमुपपन्नं तदेव प्रकारान्तरेणोपपादितं रवे र्दृङ्मण्डले या दृग्ज्या सा कर्णरूपिणी वित्रिभलग्नस्य या दृग्ज्या स एव दृक्क्षेपः स भुजरूपः यतः क्रान्तिमण्डलप्राच्याः सम्यग् दक्षिणोत्तरं खार्द्धाद्वित्रिभलग्नोपरिगतं दृक्क्षेपमण्डलं तत्र

वित्रिभलग्नस्य या दृग्ज्या स दृक्क्षेपः तज्जनिता नतिकला-स्वन्द्रार्ककक्षयो र्याम्योत्तरमन्तरं सर्व्वत्र तुल्यमेव द्रष्टा पश्यति यथोक्तं गोले कक्षयोरन्तरं यत्स्याद्वित्रिभे सर्व्वतो ऽपि तत् अतः नतिलिप्ताः भुजः कर्णो दृग्लम्बनकलास्तयोः क्षत्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिकाः यतः इदं लम्बनक्षेत्रं अतो दृक्-क्षेपार्कदृग्ज्ययो र्वर्गान्तरपदतुल्या दृग्गति र्भवितुमर्हति परं यथा स्थिते गोले क्षेत्रोपरीयं न दृश्यते यतो वित्रिभलग्नार्क-योरन्तरज्या वित्रिभलग्नशङ्कुव्यासार्द्धपरिणता सती दृग्गति र्भवति अत एवानेनापि प्रकारान्तरेण क्षितिजस्थे ऽर्के परमा दृग्गति र्वित्रिभलग्नशङ्कुतुल्या भवति अतो ऽयमपि प्रकारः पूर्व्वतुल्य एव किन्तु दृक्क्षेपार्कदृग्ज्ययोस्तुल्ये शलाके भुज-कर्णरूपे समायां भूमौ विन्यस्य तदन्तरे कोटिरूपां दृग्गतिं दर्शयेत् एवमनेकविधान्युपपत्त्यनुसारेण क्षेत्राणि परिकल्प्य धूलीकर्मोपसंहारमार्याः कुर्व्वते । अथ प्रस्तुतमुच्यते अत्र किल वित्रिभलग्नस्य रवेश्च दृग्ज्ययो र्यद्वर्गान्तरपदं तावदेव तच्छ-ङ्कोरपि भवति तत्कथमिति चेत्तदुच्यते अत्र स्वस्वशङ्कुवर्गो-नौ त्रिज्यावर्गौ दृग्ज्यावर्गौ भवतः तयोरन्तरे कृते त्रिज्या-वर्गयोस्तुल्यत्वाद्गतयोः शङ्कुवर्गान्तरमेवावशिष्यते एवं यत्र कुत्रचिद्व्यासार्द्धे ऽपि भुजज्ययो र्वर्गान्तरतुल्यं तत्कोटिज्ययो र्वर्गान्तरं भवतीति अत उक्तं त्रिभोनलग्नस्य रवेश्च शङ्को र्वा दृग्ज्ययोरिति दृग्गतितस्त्रिज्यानुपातेन लम्बनस्य घटीकरणं ।

इदानीं प्रकारान्तरेण लम्बनमाह ।

शंकोस्तयो र्दृग्गुणयोस्तयो र्वा
त्रिज्या चतुर्थांशविभक्तयोः स्यात् ॥ ६
यद्वर्गविश्लेषपदं द्विधैवं
विलम्बनं तद्घटिकादिकं वा ।

तयोरनन्तरकथितयो र्विंत्रिभलग्नार्कशंक्वोस्त्रिज्याचतुर्थांशेनापवर्त्तितयो र्यद्वर्गान्तरपदं तल्लम्बनं वा भवति । अथ तयोः शंक्वो र्ये दृग्ज्ये तयोस्त्रिज्याचतुर्थांशभक्तयो र्वर्गान्तरपदं वा लम्बनं भवति । अत्रोपपत्तिः अत्र निष्पन्नाया दृग्गतेः कोटिरूपाया घटीचतुष्टयेन त्रिज्यया चानुपातः स तदुपकरणभूतयोः शंक्वोस्तत्दृग्ज्ययो र्वा क्रियालाघवार्थं यदि क्रियते तदा घटिकात्मकैव दृग्गतिरुत्पद्यते तदेव लम्बनं अतस्तथा कृते जातमन्यत्प्रकारद्वयं ।

इदानीं लम्बनप्रयोजनमाह ।

तत्संस्कृतः पर्वविराम एवं
स्फुटोऽसकृत्स्याद् ग्रहमध्यकालः ॥ ७

एवं यद्दर्शान्तकाले लम्बनमुत्पन्नं तद्वित्रिभलग्नादूने ऽर्के धनमतो दर्शान्तघटिकासु क्षेप्यं यदि वित्रिभादधिके ऽर्के जातं तदृणं दर्शान्तघटीभ्यः शोध्यं एवमसकृत् लम्बनसंस्कृताद्दर्शान्तकालाल्लग्नमानीय वित्रिभञ्च कृत्वोक्तप्रकारेण लम्बनं साध्यं तेन गणितागतो दर्शान्तः पुनः संस्कार्य्यः एवं मुहु र्यावद-

विशेषः एवं संस्कृतो दर्शान्तो ग्रहणमध्यकालो भवति । अत्रोपपत्तिः अत्र चन्द्रकक्षाया आसन्नत्वाद्रविकक्षाया दूरत्वात् कर्णोच्छ्रितात् द्रष्टुः रविमण्डलगामि यत्सूत्रं तस्मादधश्चन्द्रो ऽवलम्बितो दृश्यते तल्लम्बनं क्रान्तिवृत्ते परमोच्चस्थाने किल वित्रिभं तस्मादूनो यदा रविस्तदार्कादवलम्बितश्चन्द्रः पृष्ठतो भवति चन्द्रो हि शीघ्रगतिः शीघ्रे पृष्ठगते युतिरेष्या अतो लम्बनं तिथौ धनं यदा वित्रिभलग्नादधिको ऽर्कस्तदा चन्द्रोवलम्बितो ऽर्कादग्रतो भवति शीघ्रे ऽग्रगे युति र्याता लम्बनकालतुल्येन कालेनातस्तत्र लम्बनमृणं एवं लम्बनसंस्कृतो दर्शान्तो ग्रहणमध्यकालः स्यादित्युपपन्नं । यदि त्रिज्यातुल्ययार्कदृग्ज्यया परमा भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशतुल्या लम्बनलिप्ता ४८।४६ लभ्यन्ते तदेष्टयार्कदृग्ज्यया किमिति फलं दृग्लम्बनकलाः एवमनेनैवानुपातेन दृक्क्षेपाद्या लम्बनलिप्ता उत्पद्यन्ते ता अवनतिलिप्ताः ता भुजरूपाः दृग्लम्बनलिप्ताः कर्णः तयो र्वर्गान्तरपदं स्फुटलम्बनलिप्ताः यतो दृग्गत्यानयने ऽर्कदृग्ज्या कर्णो दृक्क्षेपो भुजः अतो दृक्क्षेपाज्जनितावनति र्भुजः स्फुटलम्बनलिप्ताःकोटिः इदमखिलं गोले लम्बनोपपत्तौ कथितं । तद्यथा,

यतः कर्णोच्छ्रितो द्रष्टा चन्द्रं पश्यति लम्बितं ।
साध्यते कुदलेनातो लम्बनञ्च नतिस्तथा ॥
इष्टापवर्तितां पृथ्वीं कक्षे च शशिसूर्ययोः ।
भित्तौ विलिख्य तन्मध्ये तिर्य्यग्रेखां तथोर्द्धगां ॥
तिर्य्यग्रेखायुतौ कल्प्यं कक्षायां क्षितिजं तथा ।
ऊर्द्धरेखायुतौ खार्द्धं दृग्ज्या चापांशकै र्नतौ ॥

कृत्वार्केन्दू समुत्पत्तिं लम्बनस्य प्रदर्शयेत्।
एकं भूमध्यतः सूत्रं नयेच्चण्डांशुमण्डलं॥
अन्यद् भूपृष्ठगादन्यद् दृष्टिसूत्रं तदुच्यते।
कक्षायां सूत्रयो र्मध्ये याल्पा लम्बनलिप्तिकाः॥
गर्भसूत्रे सदा स्यातां चन्द्रार्कौ समलिप्तिकौ।
दृक्सूत्राल्लम्बितश्चन्द्रस्तेन तल्लम्बनं स्मृतं॥
दृग्गर्भसूत्रयोरैक्यात् खमध्ये नास्ति लम्बनं।
अथ याम्योत्तरायां तु भित्तौ पूर्वोक्तमालिखेत्॥
ये कक्षामण्डले ते ऽत्र ज्ञेये दृक्क्षेपमण्डले।
त्रिभोनलग्नदृग्ज्यायाः स दृक्क्षेपो द्वयोरपि॥

पाठान्तरं।

त्रिभोनलग्नदृग्ज्यार्कदृक्क्षेपो ऽस्माद्विधोश्च यः।
तच्चापांशै र्नतौ विन्दू कृत्वा वित्रिभसंज्ञकौ॥
प्राग्वद्दृक्सूत्रतश्चन्द्रवित्रिभस्य नति र्नतिः।
कक्षयोरन्तरं यत् स्याद्वित्रिभे सर्वतो ऽपि तत्॥
याम्योत्तरं नतिः सात्र दृक्क्षेपात्साध्यते ततः।
यत्र तत्र नतादर्कादधश्चन्द्रावलम्बनं॥
तद्वृत्ते ऽन्तरं चन्द्रभान्वोः पूर्वापरन्तु तत्।
पूर्वापरन्तु याम्योदग्जातं तेनान्तरद्वयं॥
छत्रापमण्डलं प्राची तत्तिर्य्यग् दक्षिणोत्तरा।
यत्पूर्वापरभावेन लम्बनाख्यं तदन्तरं॥
यद्याम्योत्तरभावेन नतिसंज्ञं तदुच्यते।
नतिलिप्ता भुजः कर्णो दृग्लम्बनकलास्तयोः॥

छ्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिकाः ।
परलम्बनलिप्ताघ्नी ५८/४६ त्रिज्याप्ता ३४३८ रविदृग्ज्यका ॥
दृग्लम्बनकलास्ताः स्युरेवं दृक्क्षेपतो नतिः ।
गत्यन्तरस्य ७३१/३७ तिथ्यंशः ४८। ४६ परलम्बनलिप्तिकाः ॥
गतियोजनतिथ्यंशः ११८५८/४५ । ७९०/३५ कुदलस्य यतो मितिः ।
स्युर्लम्बनकला नाड्यो गत्यन्तरलवोद्धृताः ॥
प्रागग्रतो रवेश्चन्द्रः पश्चात्पृष्ठेऽवलम्बितः ।
शीघ्रेऽग्रगे युति र्याता गम्या पृष्ठगते यतः ॥
प्राक्स्थं तद्धनं पश्चात्क्रियते लम्बनं तिथौ ।
याम्योत्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्ययोः ।
नतिस्तथा तया तस्मात्संस्कृतः स्यात् स्फुटः शरः ॥ १९

इदानीं सष्टप्रकारेण लम्बनमाह ।

त्रिभोनलग्नस्य नरस्त्रिभू (१३) घ्नो
दन्तै (३२) र्विभक्तः परसंज्ञकः स्यात् ।
लग्नार्कयोरन्तरकोटिदोर्ज्ये
विधाय दोर्ज्यापरयो र्वियोगात् ॥ ८
स्वघ्नाद्युतात्कोटिगुणस्य कृत्या
मूलं श्रुतिः कोटिगुणात्परघ्नात् ।
श्रुत्या हृताल्लब्धधनुः कलाया-
स्ते वासवो लम्बनजाः सकृत् स्युः ॥ ९

त्रिभोनलग्नस्य यः शङ्कुः स त्रयोदशगुणो द्वात्रिंशद्भक्तः फलं परसंज्ञं भवति दर्शान्तकाले यल्लग्नं तस्मादर्कोनात् भुज-

कोटिज्ये साध्ये तत्र दोर्ज्यायाः अनन्तरानीतस्य च परस्परयो र्वियोगस्तस्माद्वर्गीकृतात्कोटिज्यावर्गेण युतात् यत् पदं स कर्णः कोटिज्यापरयो र्घातात् तेन कर्णेन भक्ताद्यत्फलं तस्य चापे यावन्त्यः कलास्तावन्तो लम्बनासवः सकृदेव भवेयुः। अत्रोपपत्तिः यदि त्रिज्यातुल्ये वित्रिभलग्नशङ्कौ १२० परमलम्बनज्या ४८। ४६ लभ्यते तदेष्टशङ्कौ का इति तत्र सञ्चारः। यदि परमलम्बनज्यातुल्यगुणकेन त्रिज्या हरस्तदा त्रयोदशगुणकेन कः फलं हानिंशत्तस्य परसंज्ञा कृता अधोधःस्थयोरपि चन्द्रार्कयोः क्रियोपसंहारार्थं अन्यथा कल्पितं लम्बनक्षेत्रं तत्र तावत् परमं लम्बनमुच्यते चतस्रो घटिकाः ४ किल परमं लम्बनं तत्तु त्रिज्यातुल्ये वित्रिभलग्नशङ्कौ तासां घटीनां यावन्त्यो ऽसवस्तावन्त्य एव चतुर्विंशतिभागानां कला भवन्ति अतस्त्रिज्यासंभूतक्रान्तेः कलानां तुल्यास्तदा परमलम्बनासवो भवन्ति। यदा पुनः वित्रिभलग्नशङ्कुस्त्रिज्यातुल्यो भवति तदा तज्जनितक्रान्तेः कलानां तुल्या भवन्ति अतो वित्रिभलग्नशङ्कजनितक्रान्तिज्या तदा परमलम्बनासूनां ज्या भवतीत्यवगन्तव्यं। अथ पूर्वापरायतायां भित्तेरुत्तरपार्श्वे त्रिज्यामिताङ्गुलकर्कटेन वृत्तमालिख्य तन्मध्ये तिर्य्यग्रेखामूर्द्धरेखाञ्च कुर्यात् तत्किल चन्द्रकक्षावृत्तं कल्पितं तन्मध्यादुपरि परमलम्बनासु ज्यान्तरे भूसञ्ज्ञितं बिन्दुं कृत्वा तत्र तेनैव कर्कटेन अन्यद्वृत्तं विलिखेत् तन्मध्ये ऽप्यन्या तिर्य्यग्रेखा कार्या ऊर्द्धरेखा सैवोपरितो नेया तत्किलार्ककक्षावृत्तं ते वृत्ते चक्रांशै र्घटिकाषष्ट्या चाङ्क्ये ऊर्द्धरेखायुतौ द्वयोरपि वित्रिभसंज्ञौ बिन्दू कार्यौ ततो वित्रिभ-

लग्नार्कान्तरभागै रविकक्षायां त्रिचिभलग्नान्नतं रविसंज्ञकं बिन्दुं कुर्यात् एवं चन्द्रत्रिचिभात् चन्द्रकक्षायां तैरेव भागैर्नतं चन्द्रबिन्दुञ्च ततो भूबिन्दोः सकाशात् चन्द्रबिन्दूपरिगतं सूत्रं प्रसार्य्य तत् सूत्रं यत्र रविकक्षायां लगति तत् सूर्यबिन्द्वोरन्तरे यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तस्मिन् काले लम्बनघटिका ज्ञेयाः एवम्बिधे क्षेत्रे अस्य लम्बनस्य साधनोपपत्ति र्ग्रहशीघ्रफलवदुत्पद्यते तत्र रविकक्षा कक्षामण्डलं चन्द्रकक्षा प्रतिमण्डलं परमलम्बनान्तु ज्यान्त्यफलज्या त्रिचिभलग्नं सषड्भं शीघ्रोच्चं प्रकल्प्य सैवा क्रियोह्या एतदानयनं किञ्चित् स्थूलं ।

अथ नत्यर्थमर्कोन्दो र्दृक्क्षेपावाह ।

दृग्ज्यैव या त्रिचिभलग्नशङ्कोः
स एव दृक्क्षेप इनस्य तावत् ।
सौम्ये ऽपमे त्रिचिभजे ऽधिके ऽक्षात्
सौम्यो ऽन्यथा दक्षिण एव वेद्यः ॥ १०
चापीकृतस्यास्य तु संस्कृतस्य
त्रिभोनलग्नोत्थशरेण जीवा ।

पूर्व्वार्द्धं सुगमं प्रागेव व्याख्यातं सो ऽर्कदृक्क्षेपः सौम्यो याम्यो वेति ज्ञानायोच्यते तत्र त्रिचिभलग्नस्यापमे ऽसौम्ये ऽक्षांशेभ्यो ऽधिके सति सौम्यो ज्ञेयः इतो ऽन्यथा याम्यः । अथ तस्य दृक्क्षेपस्य धनुः कार्यं त्रिचिभलग्नं चन्द्रं प्रकल्प्य सपाततात्कालिकचन्द्रदोर्ज्यैवं विक्षेपः साध्यः तेन त्रिचिभलग्नविक्षेपेण तद्दृक्-

क्षेपधनुः संस्कार्यं एकदिशो र्योगो भिन्नदिशोरन्तरमित्यर्थः संस्कृतिवशाच्चन्द्रविक्षेपस्य दिक् तस्य जीवा दृक्क्षेप इन्दोरित्यग्रे सम्बन्धः। अत्रोपपत्तिः वित्रिभलग्नं क्रान्तिवृत्ते तद् भ्रमवशात्कदाचिद्दक्षिणोत्तरवृत्तात् पूर्व्वतः कदाचित्पश्चिमतो भवति यद्युदयलग्नं उत्तरगोले तदा पूर्व्वतो भवति तदन्यथा पश्चिम इत्यर्थः खार्द्धाद्वित्रिभलग्नोपरिगतं दृक्क्षेपमण्डलं यत्र वित्रिभे लगति तत्खार्द्धान्तरे अर्कदृक्क्षेपचापांशाः यत्र विमण्डले लगति तत्खार्द्धान्तरे चन्द्रदृक्क्षेपचापांशाः तज्ज्ये तयोर्दृक्क्षेपौ यथाह श्रीमान् ब्रह्मगुप्तः दृक्क्षेपमण्डले युते अपमण्डलेन भानोश्चन्द्रविमण्डलेन युते इति यदा कक्षामण्डलं खमध्ये भवति तदा तस्य दृङ्मण्डलाकारत्वाद्यत्र कुत्र स्थितो ऽपि ग्रहो लम्बितो ऽपि कक्षामण्डलं न त्यजति अतो ऽत्रावनतेरभावः। यदा खार्द्धान्नतं वित्रिभलग्नं दक्षिणतः तदा तिरश्चीनत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य तत्रस्थो रविः दृङ्मण्डलगत्यावलम्बितः क्रान्तिवृत्ताद्दक्षिणतो यावतान्तरेण दृश्यते तावती तस्य नतिः एवं वित्रिभलग्नं खार्द्धान्नतमुत्तरतस्तदोत्तरनतिः एवं चन्द्रस्यापि नतिः किन्तु चन्द्रकक्षामण्डलं विमण्डलमेव कल्प्यं यतश्चन्द्रो विमण्डले भ्रमति अतः खार्द्धाद्विमण्डलं यावतावनतं तावच्चन्द्रदृक्क्षेपस्य चापं तज्ज्या तद्दृक्क्षेपः एवं दृक्क्षेपवशात्तिरश्चीनस्थिते विमण्डले सति दृङ्मण्डलगत्या विलम्बितस्य चन्द्रस्य विमण्डलेन सह यदन्तरं दक्षिणोत्तरं सा चन्द्रनतिस्तस्य दृक्क्षेपादागच्छति।

इदानीं दृक्क्षेपान्नतिसाधनमाह ।

दृक्क्षेप इन्दो र्निजमध्यभुक्ति-
तिथ्यंशनिघ्नौ त्रिगुणोद्धृतौ तौ ॥ ११
नती रवीन्द्वो समभिन्नदिक्के
तदन्तरैक्यं तु नतिः स्फुटात्र ।

तौ चन्द्रार्कयो र्दृक्क्षेपौ स्वस्वमध्यभुक्तिपञ्चदशांशेन गुणितौ त्रिज्याभक्तौ फले तयो र्नती भवतः तयो र्नत्योः समदिशोरन्तरं भिन्नदिशो र्योगो रविग्रहे स्फुटा नति र्भवति। अत्रोपपत्ति- स्त्रैराशिकेन यदि त्रिज्यातुल्येन दृक्क्षेपेण परमा भुक्तिपञ्च- दशांशतुल्या नति र्लभ्यते तदेष्टेन किं फलं नतिकलाः। अथ तयो र्नत्यो र्योगवियोगकारणमुच्यते यस्यां दिशि चन्द्रो नत- स्तस्यां दिशि यदि रविस्तदा नत्योरन्तरेण चन्द्रार्कयोरन्तरं ज्ञातं भवति यदा भिन्नदिशौ नती तदा तयो र्योगेन चन्द्रा- र्कयोरन्तरमुत्पद्यते।

इदानीं स्फुटनतेरेवानयनमाह ।

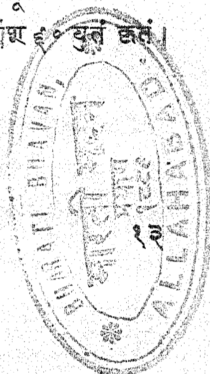
दृक्क्षेप इन्दो र्द्विगुणो विभक्तः
छिद्रैः (१४१) स्फुटैवावनति र्भवेद्वा ॥ १२
लघुज्यकोट्या द्विगुणोऽथभक्तः
षष्ट्यंश(६०)युक्तोऽवनतिः स्फुटा वा ।

चन्द्रस्य दृक्क्षेपो द्विगुणो भूपाक्षै १४१ र्भाजितः फलं स्फुटैव वावनति र्भवति यदि लघुज्यकोट्या विधुदृक्क्षेपस्तदा द्विगुणः

पञ्चभक्तः फलं खषड्‌भांश ६० युक्तं स्फुटैवावनति र्भवति अत्रोपपत्तिः तत्र खल्पान्तरत्वाच्च त्रिभदृक्क्षेपतुल्यमर्कदृक्क्षेप परिकल्प्य भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशेनानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्ये दृक्क्षेपे भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशमिता स्फुटा नति र्लभ्यते तदा-भीष्टे ऽस्मिन् किमिति अत्र भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशो गुणस्त्रिज्या हरः गुणकहरौ गुणकार्द्धेनापवर्त्य जातं गुणकस्थाने द्वयं २। हरस्थाने त्रिज्ञाः १४१। एवं वृहज्ज्यकाभिः लघुज्यका-भिस्तु गुणकस्थाने द्वयं २। हरस्थाने किञ्चिन्न्यूनाः पञ्च ४।५५ ते सुखार्थं पञ्च कृताः ५। अतस्तत्फलं खषड्‌भांश ६० युतं कृतं।

इदानीं स्थूले लम्बनावनती सुखार्थमाह।

त्रिभोनलग्नस्य दिनार्द्धजाते
नतोन्नतज्ये यदि वा सुखार्थं॥ १३
दृक्क्षेपशङ्कू परिकल्प्य साध्यं
खल्पान्तरं लम्बनकं नतिश्च।



त्रिभोनलग्नं चन्द्रं प्रकल्प्य तस्य क्रान्तिः शरश्च साध्यः तेन शरेण क्रान्तिः संस्कार्या सा तस्य स्फुटा क्रान्तिः पलावलम्बा-वपमेन संस्कृताविव्यादिना नतांशा उन्नतांशाश्च कार्याः तज्ज्ये वित्रिभलग्नस्य दिनार्द्धजाते नतोन्नतज्ये। यथाह श्रीब्रह्मगुप्तः वित्रिभलग्नापक्रमविक्षेपाक्षांशयुतिवियुतेरित्यादि अत्रोन्न-तज्यां वित्रिभलग्नशङ्कुं नतज्यां चन्द्रदृक्क्षेपं च परिकल्प्यो-क्तावलम्बनं खल्पान्तरमवनतिश्च सुखार्थं साध्या। अत्रोपपत्तिः

वित्रिभलग्नशङ्कोरासन्न एव दिनार्द्धशङ्कुस्तद्दृग्ज्यासन्नो दृक्-क्षेप इति भावः शेषोपपत्तिः कथितैव ।

इदानीं नतेः प्रयोजनमाह ।

स्पष्टोऽत्र बाणो नतिसंस्कृतोऽस्मात्
प्राग्वत्प्रसाध्ये स्थितिमर्द्दखण्डे ॥ १४

अत्र सूर्यग्रहणे यः पूर्ववच्छरः आगच्छति असौ नत्या संस्कृतः सन् स्फुटो भवति अत्रैतदुक्तं भवति गणितागतो दर्शान्त-कालो लम्बनेनासकृत् स्फुटीकृतः स किल ग्रहमध्यकालः तत्र तात्कालिकं सपातं चन्द्रं कृत्वा विक्षेपः साध्यः । अथ स्थिर-लम्बनकाले यद्वित्रिभं लग्नं तस्मादवनतिः साध्या तया विक्षेपः संस्कृतः स मध्यग्रहणविक्षेपः स्फुटो भवतीत्यवगन्तव्यं ततो मा-नार्द्धयोगान्तरयोः कृतिभ्यामित्यादिना स्थितिमर्दखण्डे साध्ये । अत्रोपपत्तिः चन्द्रस्थाने क्रान्तिमण्डलविमण्डलयोरन्तरालं वि-क्षेपः चन्द्रो विमण्डले रविः क्रान्तिमण्डलेऽतस्तयो र्विक्षेपो याम्योत्तरमन्तरं परं यदि भूगर्भस्थो द्रष्टा यदा तु कर्द्धनो-च्छ्रितो भूपृष्ठस्थस्तदा रविकक्षामण्डलाचन्द्रकक्षामण्डलमधो-दृक्क्षेपवशाल्लम्बितं भवति तद्याम्योत्तरभावेन यावता लम्बितं तावती नतिस्तदग्राच्छरोऽतस्तया शरे संस्कृते स्फुटमर्केन्द्वो-रन्तरं भवति । स एव स्फुटशरः यथोक्तं गोले, याम्यो-त्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्य्ययोः । नतिस्तथा तया तस्मात् संस्कृतः स्यात् स्फुटः शरः ॥ इति स्थित्यर्द्धमर्दार्द्धवासना प्रागुक्तैव ।

इदानीं स्पर्शमुक्तिसम्मीलनोन्मीलनकालार्थमाह।

तिथ्यन्ताद्गणितागतात् स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं
तत्कालोत्थनतोषु संस्कृतिभवस्थित्यर्द्धहीनाधिके।
दर्शान्ते गणितागते धनमृणं वा तद्विधायासकृत्
ज्ञेयौ प्रग्रहमोक्षसंज्ञसमयावेवं क्रमात् प्रस्फुटौ॥ १५

तन्मध्यकालान्तरयोः समाने
स्पष्टे भवेतां स्थितिखण्डके च।
दर्शान्ततो मर्द्ददलोनयुक्तात्
सम्मीलनोन्मीलनकाल एवं॥ १६

सकृत्प्रकारेण विलम्बनं चेत्
सकृत् स्फुटौ प्रग्रहमोक्षकालौ।
किन्त्वत्र बाणावनती पुनश्च
तात्कालिकाभ्यां विधुविचिभाभ्यां॥ १७

प्रथमं यो गणितागततिथ्यन्तस्तस्मात् स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं साध्यं स्पर्शे स्थितिदलेनोनान्मोक्षे ऽधिकादित्यर्थः। अत्र किल स्पर्शकालः साध्यते तत्र गणितागततिथ्यन्तात् स्थित्यर्द्धेनात्प्राग्वल्लम्बनमानीय तदनष्टं स्थापयित्वा तद्गणितागते तिथ्यन्ते स्थितिदलेनोने धनमृणं वा कार्यं स स्थूलः स्पर्शकालः तन्मध्यकालयोरन्तरं स्थित्यर्द्धं तज्जनितफलोनात्समकलेन्दोः शरस्तत्कालविचिभजनितया नत्या संस्कृतस्तस्मात् स्फुटविक्षेपात्पुनः स्थित्यर्द्धं तेन स्थित्यर्द्धेन गणितागते दर्शान्त ऊने

तल्लम्बनं धनमृणं वा कार्यं एवं कृते सति यावान् कालस्तावां-स्पर्शकालः एवमसकृदिति स्पर्शमध्यग्रहकालयोरन्तरं स्पार्शिकं स्थित्यर्द्धं ज्ञेयं स्पर्शकालात्पुन र्लम्बनमानीयानष्टं स्पार्श्यं। अथ स्पार्शिकस्थित्यर्द्धघटीफलेन चन्द्रमूनीकृत्य शरः साध्यः अनन्तरानीतवित्रिभलग्नान्नतिश्च तया स्फुटीकृताच्छरात्पुनः स्थित्यर्द्धं तेनोनिते गणितागते दर्शान्ते तल्लम्बनं धनमृणं वा कार्यं एवं स्फुटः स्पर्शकालः असकृदिति यावदविशेषः मौक्षिकार्थं मध्यग्रहकालोत्थस्थितिः समकलोत्थतिथ्यन्त योज्या तत्रासकृल्लम्बनान्तरभवस्थित्या गणितागततिथ्यन्तो युतः सा मोक्षस्थितिरस्पष्टा तल्लम्बनान्तरोत्थस्थित्या वारम्बारं पूर्व्वदर्शान्तो योज्यः एवं स्थिरलम्बनान्तरोत्थस्थिति र्मोक्षस्थिति र्ज्ञेया सा एव मौक्षिकं एवं स्थिते दलेनाढ्याद्गणितागतान्मोक्षकालो ऽपि तत्र चन्द्रपाततात्कालिकीकरणे फलं धनं एवं मोक्षमध्यग्रहकालयोरन्तरं मौक्षिकं स्थित्यर्द्धं एवं मर्द्दलेनोनाद्गणितागतात् सम्मीलनकालः मर्द्दलेन युतादुन्मीलनकालः सम्मीलनमध्यग्रहकालयोरन्तरं प्रथमं स्फुटं मर्दार्द्धं उन्मीलनमध्यग्रहकालयोरन्तरं द्वितीयं यद्यसकृद्विधिना लम्बनं क्रियते तदैवं। यदा पुनः सकृद्विधिना लम्बनं तदा स्पर्शकालो मोक्षकालो ऽपि सकृदेव स्फुटो भवति किन्तु तत्रायं विशेषः। स्पर्शकाले मोक्षकाले वा पुन र्वित्रिभलग्नं कृत्वा तस्मान्नतिः साध्या तया तत्कालभवो विक्षेपः संस्कृतः सन् स्फुटः स्पार्शिको मौक्षिको वा स्फुटो भवति नचेदेवं तदा स्थूलः। अत्रोपपत्तिः स्थित्यर्द्धानयने पूर्व्वोक्तैव तत्स्फुटीकरणं चोच्यते

गणितागतो हि दर्शान्तकालो मध्यग्रहकालो भवितुमर्हति चन्द्रार्कयोस्तत्र तुल्यत्वात् स्थित्यर्द्धोनो दर्शान्तकालः स्पर्श-कालो भवति युतो मोक्षकालः। अथ द्रष्टुः कर्द्धाङ्कितत्वाल्लम्ब-नमुत्पन्नं अतस्तेन संस्कृतो दर्शान्तो मध्यग्रहकालः स्फुटो भवति एवं स्पर्शकालो ऽपि तत्कालजनितलम्बनेन संस्कृतः स्फुटो भवि-तुमर्हति या युक्तिर्मध्यग्रहणकालस्य लम्बनसंस्कारे सैव स्पर्श-मोक्षसम्मीलनोन्मीलनकालानां किन्तु स्पर्शकालस्य लम्बन-संस्कारे क्रियमाणे कालान्यत्वाच्छरः किञ्चिदन्यथा भवति। नतिश्च किञ्चिदन्यादृशी तत्संस्कृतिभवं स्थित्यर्द्धमपि किञ्चि-दन्यादृशं अतस्तेनोने गणितागते दर्शान्ते तल्लम्बनं धनमृणं वा कर्तुं युज्यते अत उक्तं तत्कालोत्थनतीषु संस्कृतिभवस्थित्यर्द्धही-नाधिक इत्यादि। यद्यसकृद्विधिना लम्बनं तदा पुनः पुनः लम्बनं नतिश्च तथा तत्कालशरः स्फुटः स्थित्यर्द्धार्थं किल क्रियते तदा स्थित्यर्द्धं स्फुटं भवति तदा तत्कालशरो ऽपि स्फुटो भवति स एव स्पार्शिकः शर इति वेदितव्यं। यदा पुनः सकृद्विधिना लम्बनं तदा पुनः पुनः शरस्य नतेश्चाकरणात् स्पार्शिकः शरः पुनः कर्तुं युज्यते अत उक्तं किन्त्वत्र बाणावनती पुनश्च तात्का-लिकाभ्यां विधुविग्रिभाभ्यामिति।

इदानीं विशेषमाह।

शेषं शशाङ्कग्रहणोक्तमत्र
स्फुटेषुजेन स्थितिखण्डकेन।
हतो ऽथ तेनैव हृतः स्फुटेन

बाहुः स्फुटः स्याद् ग्रहणेऽत्र भानोः ॥ १८
ग्रासाच्च कालानयने फलं यत्
स्फुटेन निघ्नं स्थितिखण्डकेन ।
स्फुटेषुजेनाप्तफलदुद्धृतं तत्
स्थित्यर्द्धशुद्धं भवतीष्टकालः ॥ १९

अत्र रविग्रहणे बिम्बवलनभुजकोट्यादीनामानयनं शशाङ्कग्रहणोक्तं वेदितव्यं किन्त्वत्र भुजसाधने विशेषः अत्र पूर्वानयनेन यो भुज आगच्छति असौ तत्कालस्फुटशरजनितेन स्थित्यर्द्धेन गुणः स्फुटेन स्थितिखण्डकेन भाज्यः स्पर्शमध्यकालयोरन्तरेण भाज्य इत्यर्थः फलं स्फुटो भुजो भवति । अथ ग्रासाच्च कालानयने फलं यदिति ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गादित्यादिना कृत्वा रहितात्पदं यत् गत्यन्तरांशै विहृतमिति यत्फलं लभ्यते तस्य स्फुटीकरणं तत्फलं स्फुटेन स्थित्यर्द्धेन स्पर्शमध्यकालयोरन्तरेण गुणितं तत्कालस्फुटशरजनितेन स्थित्यर्द्धेन भक्तं स्फुटं भवति तत् स्वस्थित्यर्द्धाच्छुद्धं इष्टकालो भवति । स च स्पर्शादग्रतो मोक्षात्पृष्ठतः तस्मिन् काले नतिसंस्कृतं शरं पुनः कृत्वा ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गादित्यादिना फलं साध्यं तत्फलं पुनः स्फुटं कर्तव्यं एवं यावदिष्टकालः स्फुटो भवति तावदसकृत्कर्म । अत्रोपपत्तिः भुजानयने पूर्वोक्तवत् स्फुटीकरणे प्रोच्यते यथा चन्द्रग्रहणे स्थित्यर्द्धं शरमानैक्यार्द्धयो वर्गान्तरोद्भूतं तथेहाप्यानीतं तदस्फुटं लम्बनसंस्कारे कृते स्पर्शमध्यग्रहकालयोरन्तरं तत् स्फुटं स्थित्यर्द्धं लम्बनान्तरसंस्कृतमित्यर्थः ।

भुजो हि स्थित्यर्द्धसम्बन्धेनागच्छति यथा चन्द्रग्रहे मध्यममेव स्थित्यर्द्धं तत्सम्बन्धेन यादृशो भुजस्तत्रागच्छति तादृशेनेहापि भवितव्यं वासनायास्तुल्यत्वात्। अथ च वीष्टेन निघ्नाः स्थिति-खण्डकेनेत्येवं यदानीयते तदा स्फुटस्थित्यर्द्धं वीष्टं कृत्वा गणक आनयति तदा स्फुटस्थित्यर्द्धसम्बन्धी भुजः स्यात् असावसम्यक् अतस्तस्य तत्कालस्फुटशरजनितस्थित्यर्द्धसम्बन्धीकरणायानुपा-तः। यदि स्फुटस्थित्यर्द्धेनैतावान् भुजस्तदा स्फुटशरभवस्थित्य-र्द्धेन किमिति फलं स्फुटो भुजो भवति। एतदेव विपरीतं कर्म ग्रासात्कालानयने यतो ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गादित्यादिना यत्फलमागच्छति तन्मध्यमं स्थित्यर्द्धं वीष्टं तत् स्फुटस्थित्यर्द्धा-द्यावद्विशोध्यते तावदसम्यगिष्टं भवति अतस्तस्य फलस्य स्फुट-स्थित्यर्द्धपरिणामायानुपातः। यदि मध्यमस्थित्यर्द्धे एतावत्फलं तदा स्फुटस्थित्यर्द्धे कियदिति अत्र यल्लभ्यते स्फुटं फलं तस्मिन् स्फुटस्थित्यर्द्धाच्छोधिते स्फुटमिष्टमवशिष्यते इत्यर्थः।

इदानीं चाद्योक्तद्वारेण विशेषो ऽभिधीयते व्याख्यायते च।

शशिदृक्क्षेपार्थं यद्दिचिभलग्नगुणाच्च संस्करणं।
जिष्णुजमतं तदुक्तं न मन्मतं वच्मि युक्तिमिह॥ २०

यत्राक्षो ऽजिन (२४) भागा-
स्तत्रार्केन्दू तुलादिकावुदये।
पातः किल मृगषट्के
समसण्डलवत्तदापवृत्तं स्यात्॥ २१

रविः	चन्द्रः	पातः
६	६	९
०	०	०

अर्कालम्बितचन्द्रो न जहात्यपमण्डलं ह्यविचित्रः ।
वित्रिभशरसंस्काराननतिरत्रायाति साव्यर्था ॥ २२

अत्र रविदृक्क्षेपधनु वित्रिभलग्नोत्थशरेण संस्कृतं शशि-दृक्क्षेपधनु भवतीति यदुक्तं तद् ब्रह्मगुप्तस्य मतं न मन्मतं तदयुक्तमिव प्रतिभातीति भावः तत्कथमयुक्तमिति तदर्थमाह । वच्मि युक्तिमिहेति अत्र रविग्रहे ऽर्कचन्द्रयो र्याम्योत्तरमन्तरं विक्षेपः विक्षेपो नाम कक्षामण्डलविमण्डलयो र्याम्योत्तरमन्तरं । अथ यदा दृङ्मण्डलगत्याधो लम्बितश्चन्द्रस्तदा तस्य चन्द्रस्य रविकक्षया सह यावदन्तरं तच्चन्द्रार्कयो र्याम्योत्तरमन्तरं स स्फुटविक्षेप इत्यर्थः ; तस्य पूर्वविक्षेपेण सह यदन्तरं तावती नतिरित्यर्थः इति किल रविग्रहे नतिस्वरूपं । अथ युक्ति-रुच्यते यत्र देशे चतुर्विंशति २४ रक्षांशाः यदा किलार्को राशिषट्कं तावांश्चन्द्रः तावांश्च पातः शशिशरः शून्यं ० । तदा तस्मिन् देशे रवेरुदयकाले रविरेव लग्नं तद्वित्रिभलग्नं राशित्रयं भवति ।

रविः	चन्द्रः	पातः	लग्नं	वित्रिभं
६	६	६	६	३
०	०	०	०	०

। तस्य क्रान्तिरुत्तरा चतुर्विंशतिः २४ भागास्तैरक्षे संस्कृते नतांशाना-मभावः अतो वित्रिभलग्नं खस्वस्तिके प्राक्स्वस्तिके रविः सम-मण्डलमेव तदा क्रान्तिमण्डलं तदेव दृङ्मण्डलं दृङ्मण्डलगत्याधो लम्बितश्चन्द्रस्तत्कक्षामण्डलं न त्यजति अतो ऽत्र स्फुटविक्षेपो ऽपि शून्यं अतो ऽत्र नतेरभावः वित्रिभलग्नशरसंस्कारेणात्र कलाचतुष्टयं ४ नतिरुत्पद्यते साव्यर्था यद् ब्रह्मगुप्तेन विम-ण्डलमेव कक्षामण्डलं परिकल्प्य नतिरानीता सापि युक्तियुक्ता

किन्तु सा विमण्डलावधिरायाता न कक्षामण्डलावधिः अतो लम्बनकालेन चालितस्य विधो र्यावान्विक्षेपो यावांश्च प्रथमस्तयोरन्तरं तस्या नते र्व्यस्तं कार्यं रविदृक्क्षेपधनुषि यदि विनिभलग्नशरो युक्तस्तदेदमन्तरं नतेः शोध्यं यदा रहितं तदा युक्तं कार्यमित्यर्थः एवं कृते सति सा नतिः स्फुटा भवितुमर्हति। अथ वा रविदृक्क्षेपधनुश्चन्द्रशरेण संस्कृतं कृत्वा नतिः साध्यते सापि स्फुटासन्ना भवति किन्तु ग्रहणे चन्द्रशरोऽल्पो भवति। संस्कारे कृतेऽपि स्वल्पान्तरा नतिः अत एवाद्यैराचार्यैः स्वल्पान्तरत्वादिदं कर्मापेक्षितमिति मम मतं। अथ वा किं जगद्विरोधेन यत्नेन कृतं तदपि युक्तं।

लम्बनकालशरान्तरमस्यां व्यस्तं नतौ यदि क्रियते।
स्पष्टैवं स्यादथवा चन्द्रस्य शरेण संस्कृत्य॥ २३
भानो र्दृक्क्षेपधनुः साध्या स्वल्पान्तरा नतिस्तस्मात्।
ग्रहणे स्वल्पशरत्वात्स्वल्पान्तरता नते र्यस्मात्॥ २४
तस्मान्नेदं पूर्वैरकारि शाद्यैस्तया कृतं कर्म।
आत्मप्रतिभासो वा मयोदितः किं जगद्विरोधेन॥ २५

इति सिद्धान्तशिरोमणौ सूर्यग्रहणाध्यायः। ग्रन्थसंख्या ३२५॥

अथ ग्रहच्छायाधिकारो व्याख्यायते। तत्रादौ तावद् ग्रहविक्षेपान्कथ्यमानाह।

विक्षेपलिप्ताः क्षितिजादिकानां
खेशा (११०) द्विबाणेन्दुमिता (१५२) रसाश्वाः (७६)।

षट्त्रीन्दवः (१३६) खाग्निभुवः (१३०) सितज्ञ-
पातौ स्फुटौ स्वचलकेन्द्रयुक्तौ ॥ १

क्षितिजस्य खरुद्रमिताः ११० मध्यमा विक्षेपकलाः बुधस्य दिवाकेन्दुमिताः १५२। गुरोः षट्सप्ततिः ७६। शुक्रस्य षड्विश्व १३६ तुल्याः शनेः खत्रीन्दु १३० मिता वेदितव्याः तथा बुध-शुक्रयो यौ गणितागतौ पातौ तौ स्वस्वशीघ्रकेन्द्रेण युक्तौ कार्यौ एवं स्फुटौ स्तः। अत्रोपपत्तिः मध्यमगतिवासनायां वेधप्रकारेण वेधवलये ग्रहविक्षेपस्योपपत्ति र्दर्शितैव किन्तु अन्त्यफलज्याऽर्द्धधनुषा सत्रिभग्रहेण तुल्यं यदा शीघ्रकेन्द्रं भवति तदा त्रिज्यातुल्यः शीघ्रकर्णो भवति। तस्मिन् दिने वेधवलये यावान् परमो विक्षेप उपलभ्यते तावान् ग्रहस्य परमो मध्यमविक्षेपः एवमेते भौमादीनामुपलब्धाः पठिताः। अथ ज्ञशुक्रयोः पातस्य स्फुटत्वमुच्यते भगणाध्याये ये बुधशुक्रयोः पातभगणाः पठितास्ते स्वशीघ्रकेन्द्रभगणैरधिकाः सन्तो वास्तवा भवन्ति ये पठितास्ते स्वल्पाः कर्मलाघवेन सुखार्थं अतः पठितचक्रभवौ स्वशीघ्रकेन्द्रयुतौ वास्तवभगणनिष्पन्नौ स्फुटौ भवतः तथा चोक्तं गोले ये चात्र पातभगणाः पठिता ज्ञभृग्वोस्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैरित्यादि।

इदानीं ग्रहविक्षेपानयनमाह।

मन्दस्फुटात् खेचरतः स्वपातयुक्ताद्भुजज्या पठितेषुनिघ्नी।
स्वशीघ्रकर्णेन हृता शरः स्यात्सपातमन्दस्फुटगोलदिक्कः॥२

मन्दस्फुटात् ग्रहात् सपातयुक्ताद्भुजज्या साध्या सा ग्रहस्य पठितेन शरेण गुण्या स्वशीघ्रकर्णेन भाज्या फलं स्फुटविक्षेपः स्यात् सपातो मन्दस्फुटो ग्रहो यदि राशिषट्कादूनस्तदोत्तरो विक्षेपो ऽन्यथा दक्षिणः। अत्रोपपत्तिः मन्दस्फुटो ग्रहः स्वशीघ्रप्रतिमण्डले भ्रमति तत्र च तस्य पातो ऽपि पातो नाम प्रतिमण्डलविमण्डलयोः सम्पातः तस्मादारभ्य विक्षेपप्रवृत्तिः इह सुसरलवंशशलाकया कक्षामण्डलं तत्प्रतिमण्डलं च छेद्यकोक्तविधिना विरचय्य तत्र शीघ्रप्रतिमण्डले मेषादेः प्रतिलोमं पातस्थानं च चिह्नयित्वा तत्र विमण्डलं निवेश्यं पातचिह्नाद्राशिषट्कान्तरे विमण्डलप्रतिमण्डलयोरन्यं सम्पातं कृत्वा पातात्पूर्वतस्त्रिभे ऽन्तरे पठितविक्षेपप्रमाणेन प्रतिमण्डलादुत्तरतो विमण्डलं केनचिदाधारेण स्थिरं कृत्वा मेषादेरनुलोमं मन्दस्फुटं ग्रहं प्रतिमण्डले विमण्डले च दत्त्वा विक्षेपोपपत्तिं दर्शयेत् तत्र तयो र्ग्रहयो र्यावान्विप्रकर्षस्तावांस्तत्र प्रदेशे विक्षेपः। अथ तस्यानयनं पातस्थाने हि विक्षेपाभावः ततस्त्रिभे ऽन्तरे परमो विक्षेपः अन्तरे ऽनुपातेन अतः पातग्रहचिह्नयोरन्तरं तावज्ज्ञेयं तच्च तयो र्योगे कृते भवति। यतो मेषादेरनुलोमं ग्रहो दत्तः पातस्तु प्रतिलोमं अतस्तयो र्योगः शरार्थं किल केन्द्रं तस्य दोर्ज्या साध्या। यदि त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यया पठितविक्षेपतुल्यं प्रतिमण्डलविमण्डलयोरन्तरं लभ्यते तदाभीष्टया ग्रहस्थानभवया दोर्ज्यया किमिति फलं शीघ्रकर्णाग्रे विक्षेपः। अथ द्वितीयो ऽनुपातः। यदि शीघ्रकर्णाग्रे एतावान्विक्षेपस्तदा त्रिज्याग्रे क इति अत्र गुणकभाजकयोस्त्रि-

ज्यातुल्ययोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते सति दोर्ज्यायाः पठितविक्षेपो गुणः शीघ्रकर्णो हरः फलं कक्षाप्रदेशे विक्षेपो ज्यारूपस्तस्य चापं स्फुटविक्षेप इत्यर्थः । भूचिह्ने सूत्रस्यैकमग्रं बद्धा द्वितीयमग्रं विमण्डलस्थाने निवद्धं सूत्रं कर्णः सूत्रकक्षामण्डलयोरन्तरं स्फुटः शर इत्यादि सर्वं छात्राय दर्शनीयं ।

इदानीं विक्षेपस्य क्रान्तिसंस्कारयोग्यतालक्षणमन्यत् स्फुटीकरणमाह ।

त्रिज्यावर्गाद्‌यनवलनज्याकृतिं प्रोह्य मूलं
यष्टिं र्यष्ट्या द्युचरविशिखस्ताडितस्त्रिज्ययाप्तः ।
यद्वा राशित्रय (३) युतखगद्युज्यकाप्तस्त्रिमौर्व्या
भक्तः स्पष्टो भवति नियतं क्रान्तिसंस्कारयोग्यः ॥ ३

ग्रहस्य युतायनांशोडुपकोटिशिञ्जिनीत्यादिनायनं वलनं साध्यं अत्र वलनशब्देन वलनज्या ग्राह्या न धनुः तया इतः प्रभृतिरूज्ज्याभिः कर्म कर्तव्यं यतो रूज्ज्याभिः शरज्या शरकलातुल्यैव भवति तस्यानयनं वलनस्य वर्गं त्रिज्यावर्गादपास्य यन्मूलं लभ्यते तद्यष्टिसंज्ञं ज्ञेयं तया यष्ट्या ग्रहविक्षेपो गुणितस्त्रिज्यया भक्तः स्फुटः क्रान्तिसंस्कारयोग्यो भवति । अथानुकल्प उच्यते यद्वा राशित्रय ३ युतखगद्युज्यकाप्त इति राशित्रययुतस्य ग्रहस्य यावती द्युज्या तया वा गुण्यस्त्रिज्यया भक्तः स्फुटो भवति अत्र भाज्यभाजकस्यैकत्वाद्गुणकस्यान्यथात्वं स्वल्पान्तरमित्यतो ऽनुकल्पेनोक्तं । अत्रोपपत्तिः क्रान्त्य-

ग्रात् किल स्फुटो भवति स्फुटाग्रे ग्रह अतः क्रान्तिः स्फुटेषु संस्कृता स्फुटा भवति। अत्र गणितागतेनैव स्फुटेषु क्रान्तिः स्फुटा क्रियते तदयुक्तं यतः क्रान्तिः विषुवन्मण्डलात्तिर्यक् ध्रुवाभिमुखी विक्षेपस्तु क्रान्तिमण्डलात्तिर्यग्रूपः यथोक्तं गोले।

सर्वतः क्रान्तिसूत्राणां ध्रुवे योगो भवेद्यतः।
विषुवन्मण्डलप्राच्या ध्रुवे याम्या तथोत्तरा॥
सर्वतः क्षेपसूत्राणां ध्रुवाज्जिन २४ लवान्तरे।
योगः कदम्बसंज्ञो ऽयं ज्ञेयो वलनबोधकृत्॥
तत्रायमण्डलप्राच्या याम्या सौम्या च दिक् सदा।

कदम्बभ्रमवृत्तं चेति अतो विक्षेपः कदम्बाभिमुखो भवति। ध्रुवाभिमुखया क्रान्त्या सह कथं तस्य भिन्नदिक्कस्य योगवियोगौ उचितौ तयो र्यदि भिन्नदिक्त्वं तदायनवलनवशात्। अथ तद्गोलोपरि प्रदर्श्यते यथोचितं गोलं विरचय्य क्रान्तिवृत्ते यत् ग्रहचिह्नं तस्मात्परितो नवति ९० भागान्तरे ऽन्यत् त्रिज्यावृत्तं निवेश्यं। अथ ग्रहचिह्नात् ध्रुवोपरिगामि वृत्तं तस्मिन् वृत्ते यत्र लगति तत्कदम्बयोरन्तरमायनं वलनं तस्य ज्या भुजः ग्रहचिह्नकदम्बयोरन्तरस्य ज्या त्रिज्या स कर्णः तयो र्वर्गान्तरपदं कोटिः सा च यष्टिसंज्ञा क्रान्त्यग्राद्विक्षेपः कदम्बाभिमुखः कर्णरूपः तस्य कोटिरूपकरणायानुपातः। यदि त्रिज्याकर्णे यष्टिः कोटिः तदा स्फुटकर्णे का फलं क्रान्तिसंस्कारयोग्यो विक्षेपो भवति तेन संस्कृता क्रान्तिः स्फुटा विक्षेपाग्रस्थस्य ग्रहस्य विषुवन्मण्डलस्य च यद्याम्योत्तरमन्तरं सा स्फुटा क्रान्तिरुच्यते अत्र सत्रिराशिग्रहक्रान्तिज्याः कदम्ब-

ध्रुवसूत्रयोरन्तरं कल्पितं स भुजः तद् द्युज्या यष्टिस्थाने कल्पिता सा कोटिः तत्रापि त्रिज्या कर्णः इति सर्वमुपपन्नं ।

इदानीमायनं दृक्कर्माह ।

आयनं वलनमस्फुटेषुणा सङ्गुणं द्युगुणभाजितं हृतं ।
पूर्णपूर्णधृतिभि र्ग्रहाश्रितव्यक्षभोदयहृदायनाः कलाः ॥४
अस्फुटेषुवलनाहतिस्तु वा यष्टिहृत्फलकलाः स्युरायनाः ।
ता ग्रहेऽयनपृषत्कयोः क्रमादेकभिन्नककुभो क्षयं धनं ॥५

ग्रहस्य यदायनं वलनं तदस्फुटशरेण सङ्गुण्य तद् द्युज्यया भजेत् फलमङ्कादपूर्णधृतैः १८०० सङ्गुण्य यस्मिन्राशौ ग्रहो वर्त्तते तस्य निरक्षोदयासुभि र्विभजेत् फलमायनकला भवन्ति । अथ वायनवलनकलाः अस्फुटेन शरेण सङ्गुण्य यष्ट्या विभजेत् फलमायनकलाः स्वल्पान्तरा भवन्तीत्यनुकल्पः ग्रहो यस्मिन्नयने वर्त्तते तस्यायनस्य ग्रहशरस्य च यद्येका दिक् तदा ताः आयनाः कलाः ग्रहे क्षयं कार्याः यदि तयो र्भिन्ना दिक् तदा धनं कार्याः एवं कृतायनदृक्कर्म ग्रहो भवति । अत्रोपपत्तिः गोले सविस्तराभिहिता । अथेहापि किञ्चिदुच्यते क्रान्तिवृत्ते यद् ग्रहस्थानचिह्नं तद्यदा क्षितिजे लगति न तदा ग्रहः यतोऽसौ शराग्रे शराग्रं हि कदम्बाभिमुखं यदोत्तरकदम्बः क्षितिजादुपरि भवति तदा तदुन्मुखेन शरेण ग्रहः क्षितिजादुन्नाम्यते क्षितिजकदम्बयोरन्तरं तदेवोत्तरमायनं वलनं यदा क्षितिजादधः कदम्बस्तदा शरेण ग्रहो नाम्यते क्षिति-

जकदम्बयोरन्तरं तदा दक्षिणं वलनं अतो वलनवशेन ग्रहस्योन्नमनं नामनञ्च उन्नामितो ग्रह आदावेवोदितः नामितः पश्चादुदेष्यति स च कियता कालेनेति तदानयनं त्रैराशिकेन। यदि त्रिज्यातुल्ये कर्णे कदम्बक्षितिजयोरन्तरकला वलनसंज्ञा लभ्यन्ते तदा अस्फुटशरतुल्ये किमिति फलं ग्रहादधोवलम्बरूपाः कला भवन्ति ग्रहस्थाने यद् द्युज्यावृत्तं तत्र ता जीवारूपाः तासां त्रिज्यावृत्तपरिणामायान्यो ऽनुपातः। यदि द्युज्यावृत्ते एतावती ज्या तदा त्रिज्यावृत्ते कियतीत्येवं याः फलकलास्ता एवासवः फलस्य धनुः स्वल्पत्वान्नोपपद्यते इति न कृतं तैः क्रान्तिवृत्ते परिणामायान्यो ऽनुपातः। यदि निरक्षोदयासुभी राशिकला अष्टादशशतानि लभ्यन्ते तदेभिरसुभिः किमिति फलं क्रान्तिवृत्तपरिणताः कलाः भवन्ति यदोत्तरं किल वलनमुत्तरस्य विक्षेपस्तदा तेन विक्षेपेणोन्नामितो ग्रहो यावत् क्षितिजं नीयते तावत्क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानात्पृष्ठतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति तदेव स्थानं कृतदृक्कर्मको ग्रहः किं बहुना गोले क्रान्तिमण्डले यथास्थानं विमण्डलं विन्यस्य तत्र ग्रहं च दत्त्वा चिह्नं कार्यं। अथ ध्रुवात् ग्रहोपरि नीयमानं वृत्ताकारं सूत्रं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तत्र कृतदृक्कर्मको ग्रहः एवं ध्रुवान्नीयमानेन सूत्रेण शरस्फुटं त्र्यस्रं भवति। क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानादग्रतः पृष्ठतो वा आयनकलातुल्ये ऽन्तरे तत्सूत्रं क्रान्तिवृत्ते लगति अत आयनकलाः भुजः अस्फुटविक्षेपः कोटिः शराग्रक्रान्तिवृत्तयोरन्तरे यावत्सूत्रखण्डं स तत्र कर्णः एतत् त्र्यस्रं वलनत्र्यस्रसजातं अतस्त्रैराशिकेन वलनकलानामानयनं।

यदि यष्टिकोट्या वलनकलाभुजो लभ्यते तदा अस्फुटविक्षेपकोट्या किमिति फलमायनकला इति सर्वमुपपन्नं ।

इदानीमाक्षजं दृक्कर्माह ।

स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोश्चरार्द्धयोः
समान्यदिक्के ऽन्तरयोगजासवः ।
पलोद्भवाख्या भजभःसदा शरे
महत्यथाल्पे यदि वा खुरन्यथा ॥ ६
स्पष्टेषुरक्षवलनेन हतो विभक्तो
लम्बज्यया रवि (१२) हृतो ऽक्षभया हतो वा ।
लब्धं हतं त्रिभगुणेन हृतं द्युमौर्व्या
स्युर्वासवः पलभवा अथ तैः शरे तु ॥ ७
याम्योत्तरे क्रमविलोमविधानलग्नं
खेटात्कृतायनफलादुदयाख्यलग्नं ।
सौम्ये क्रमेण विपरीतमिषौ तु याम्ये
भार्द्धाधिकात्खचरतो ऽस्तविलग्नमेवं ॥ ८

ग्रहस्य स्फुटक्रान्तेरस्फुटक्रान्तेश्चरार्द्धे साध्ये यदि स्फुटास्फुटक्रान्ती तुल्यदिक्के तदा चरार्द्धयोरन्तरं कार्यं यदि भिन्नदिक्के तदा योगः एवं ये ऽसवो भवेयुस्ते पलोद्भवा ज्ञयाः ग्रहस्य भस्य वा यदा महांश्छरस्तदैवं यदा अल्पस्तदा अन्यथा वा पलोद्भवासवः साध्याः ग्रहस्य स्पष्टः शरो ऽक्षवलनेन गुणो लम्बज्यया भाज्यः। अथ वा विषुवत्या गुणितो द्वादशभि

१२ भाज्यः यल्लब्धं तत् त्रिज्यया गुण्यं द्युज्यया भाज्यं फलं पलोद्भवा असवो भवन्तीत्यनुकल्पः। अथ कृतायनदृक्कर्मकं ग्रहं रविं प्रकल्प्य तैः पलोद्भवासुभि र्लग्नं साध्यं यदि ग्रहस्य याम्यः शरः तदा क्रमविलग्नं यदि सौम्यस्तदा विलोमलग्नं एवं कृते सति ग्रहस्य उदयलग्नं भवति। अथ तमेव ग्रहं सभार्द्धं रविं प्रकल्प्य तैरेवासुभिरुत्तरे शरे यत्क्रमलग्नं याम्ये विलोमं क्रियते तत् ग्रहस्य अस्तलग्नं। अत्रोपपत्तिः अत्र गोले विषुवन्मण्डलं साक्षांशैर्यावन्नामितं तावदुन्मण्डलमुत्तरगोले क्षितिजादुपरि लगति याम्ये ऽधः यतस्तत्रस्थो ग्रहः खचरार्द्धासुभिरुन्नतिं नतिं च गतः अतश्चरार्द्धस्य या वासना सैव पलोद्भवासूनां स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोश्चरार्द्धयोरन्तरे यावन्तो ऽसवस्तावन्तः शरभवा इत्यर्थाज्जातं यतस्तयोरन्तरं शर एव एवं तुल्यदिक्के यदा महता शरेणान्यदिक्कं नीता क्रान्तिस्तदा शरस्यैकं खण्डमुत्तरतो ऽन्यद्दक्षिणतः तयो र्योगे यतः शरो भवति अतस्तज्जनितयोश्चरार्द्धयो र्योगे शरजनिताः पलोद्भवासवः स्युः एवं हि महति शरे। अथाल्पे ग्रहः किलोत्तरगोले उत्तरश्च तस्य शरस्तदाद्यवशात्क्षरेण ग्रहस्य यदुन्नमनं तत्त्रैराशिकेन साध्यते। यदि लम्बज्यया कोट्या अक्षवलनतुल्यो भुजस्तदा स्फुटशरतुल्यया किमिति अत्र यत्फलं तद् ग्रहद्युज्यावृत्ते ज्याख्यं भवति। अथ वा लघुना क्षेत्रेणानुपातः यदि द्वादशाङ्गुलकोट्या पलभा भुजस्तदा स्फुटशरकोट्या किमिति फलं तुल्यमेव। अथ त्रिज्यावृत्ते परिणामायानुपातः यदि द्युज्यावृत्ते एतावती ज्या तदा त्रिज्यावृत्ते कियतीति फलस्य धनुः कर्तुं

युज्यते तच्छरस्याल्पत्वान्नोपपद्यत इति न कृतं। आयनदृक्कर्म-णस्फुटविक्षेपादसवः साधिताः इह तु स्फुटात्तत्र कारणमुच्यते तेन दृक्कर्मणा निरक्षदेशक्षितिजस्थो ग्रहः कृतः तत् क्षितिजमन्यदेशे उन्मण्डलं शरमूले यद् द्युज्यावृत्तं शराग्रे च यत्तयो र्वृत्तयोरुन्मण्डले यावदन्तरं तावांस्फुटः शरः स तु कोटि-रूपः अस्फुटः कर्णरूपः अतो ऽत्र कोटिरूपेण पलोद्भवा असवः साधिताः कृतायनदृक्कर्मको ग्रहो ऽक्षवशात्प्रागुदित उदेष्यति वा यैरसुभिस्ते ऽत्र पलोद्भवाख्याः। अथ याम्ये शरे तैरसुभिः क्षितिजादधःस्थो ग्रहो यावदुपरि क्षितिजं नीयते तावत्कृता-यनदृक्कर्मकग्रहादग्रतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति यदि सौम्यः शरस्तदा तैरसुभिः क्षितिजादुपरिस्थो ग्रहः क्षितिजं यावदधो नीयते तावत्कृतायनदृक्कर्मकाद् ग्रहात् पृष्ठतः क्रान्ति-वृत्तं क्षितिजे लगति अत उक्तं शरे याम्योत्तरे क्रमविलोम-विधानलग्नमित्यादि एवं कृत उदयलग्नं जातं अस्मादुदयल-ग्नसाधनाद्यस्तमल्लग्नसाधनं यतो यैरसुभि र्विक्षेपेण प्राच्यां ग्रहः क्षितिजादुन्नाम्यते तैरेव प्रतीच्यां नाम्यते ये नाम्यते तैरे-वोन्नाम्यते। अथ प्रतीच्यां ग्रहे ऽस्तं गच्छति प्राच्यां यल्लग्नमु-देति तदस्तलग्नं अतो भार्द्धाधिकात् खचरत इत्युक्तं इदं सर्वं गोलोपरि सम्यग्दृश्यते।

इदानीमुदयास्तलग्नयोः स्वरूपं प्रयोजनं चाह ।

निजनिजोदयलग्नसमुद्गमे
समुदयो ऽपि भवेद्गनभःसदां।

भवति चास्तविलग्नसमुद्गमे
प्रतिदिने ऽस्तमयः प्रवहभ्रमात्॥ ९

स्पष्टार्थं।—इदानीं ग्रहस्य दृश्यादृश्यत्वलक्षणमाह।

निशीष्टलग्नादुदयास्तलग्ने
न्यूनाधिके यस्य खगः स दृश्यः।
दिने ऽपि चन्द्रो रविसन्निधानान्
नास्तं गतश्चेत् सति दर्शने भा॥ १०

निशीति दिनकरे ऽस्तं गते यदिष्टकाले लग्नं तदिष्टलग्नं तस्माद् ग्रहस्योदयाख्यलग्नं न्यूनमस्ताख्यं चाधिकं यदि भवति तदा ग्रहो दृश्यः इतो ऽन्यथा चेददृश्यः एवं लक्षणे सति चन्द्रो दिवसेऽपि दृश्यः यदि ग्रहो दृश्यस्तदा ग्रहस्य छाया साध्या अत्रोपपत्तिः स्पष्टार्था।

इदानीं छायार्थं ग्रहस्य द्युगतमाह।

ज्ञातुं यदा भाभिमता ग्रहस्य
तत्कालखेटोदयलग्नलग्ने।
साध्ये तयोरन्तरनाडिका या-
स्ताः भावनाः स्युर्द्युगता ग्रहस्य॥ ११
ता एव खेटद्युतिसाधनार्थं
धनात्मकत्वात्सुधिया नियोज्याः।
ऊनस्य भोग्यो ऽधिकभुक्तयुक्तो
मध्योदयाढ्यो ऽन्तरकाल एवं॥ १२

यस्मिन् काले ग्रहस्य छाया ज्ञातव्या तात्कालिकस्य ग्रहस्यो-
दयलग्नमिष्टलग्नञ्च तयोरन्तरघटिकाः साध्याः ऊनस्य भोग्यो
ऽधिकभुक्तयुक्त इत्यादिना एवं ता ग्रहस्य सावनघटिकाः
दिनगता भवन्ति। अत्रोपपत्तिः अत्रेष्टलग्नं किल क्षितिजे
इष्टकालिकस्य ग्रहस्य यदुदयलग्नं कृतं तदुदयलग्नमेव ग्रहः
स क्षितिजादुपरि यत्र कुत्रचित् स्थाने तस्य भोग्यकाल इष्ट-
लग्नस्य भुक्तकालेन मध्योदयैश्च युक्तस्तस्य ग्रहस्य दिनगतः
कालो भवितुमर्हति तद्घटिकाः सावना भवन्तीति यदुक्तं
तत्कुतः यतस्ता घटिकाः क्षेत्रात्मिकाः इदं गोलोपरि दर्शयेत्
गोले इष्टलग्नं क्षितिजे निवेश्य तात्कालिकग्रहस्योदयलग्नं
मेषादेर्दत्त्वा तदग्रे ग्रहसंज्ञको बिन्दुः कार्यः तत्र तस्याहोरात्र-
वृत्तं च निवेश्यं तस्मिन् वृत्ते पूर्वक्षितिजसंपातादारभ्य ग्रह-
चिह्नपर्यन्तं यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तस्य ग्रहस्य द्युगता भवन्ति
ताश्च सावनाः यतोऽहोरात्रवृत्ते विगणय्य गृहीताः ग्रह-
स्याहोरात्रे याः षष्टि ६० घटिकास्ताः सावनाः छायासा-
धनार्थं क्षेत्रात्मिका एव नाड्यो गृहीतुं युज्यन्ते। छाया-
साधनं हि क्षेत्रव्यवहारः अत उक्तं ता एव खेटद्युतिसाधना-
र्थमित्यादि।

इदानीं क्रान्तेः स्फुटत्वं कृत्वा छायासाधनातिदेशं करोति स्म।

स्पष्टा क्रान्तिः स्फुटशरयुता नैकभिन्नाशभावे
तज्ज्या स्पष्टोऽपमगुण इतो द्युज्यकाद्यं ग्रहस्य।
कृत्वा साध्या तदुदितघटीभिः प्रभा भानुभाव-
च्चन्द्रादीनां नलकसुषिरे दर्शनीयापि भानाम्॥ ११

ग्रहस्य क्रान्तिः स्फुटेन शरेण तुल्यदिक्के युता भिन्नदिक्के वियुता सती स्फुटा भवति। स्फुटक्रान्तेर्या ज्या सा स्फुटक्रान्तिज्या तया कुज्याद्युज्याचरज्यादि सर्व्वं प्रसाध्यं। पूर्वानीताभि र्द्युगतघटिकाभिरुन्नतं ज्ञात्वाथोन्नताद्ूनयुतादित्यादिना भानुभावचन्द्रादीनां ग्रहाणां भानां वा छाया साध्या। यद्यपि ताराग्रहाणां भानां च छाया न दृश्यते तथापि नलकसुषिरे तद्दर्शनाय तदुपयोगिनी भविष्यतीति साध्या। अत्रोपपत्तिस्त्रिप्रश्नोक्तैव।

इदानीमत्रापि विशेषमाह।

स्वभुक्तितिथ्यंशविवर्जितो ना
महान् लघुः स्वाग्निकृतांश (४२०) हीनः।
स्पष्टो भवेदस्फुटजातदृग्ज्या
सन्ताडितार्कैः (१२) स्फुटशङ्कुभक्ता॥ १४
प्रभा भवेन्ना तिथिभागतोऽल्पो
यावद्विधुस्तावदसावदृश्यः।
एवं किल स्यादितरग्रहाणां
स्वल्पान्तरत्वान्न कृतं तदाद्यैः॥ १५

एवं त्रिप्रश्नोक्त्या ग्रहस्य शङ्कुं दृग्ज्याञ्च साधयेत् ततः शङ्कोः स्फुटत्वं कार्यं ग्रहस्य भुक्तिपञ्चदशांशेन १५ वर्जितः शङ्कुः स्फुटो भवति अस्फुटशङ्कोर्या जाता दृग्ज्या सा द्वादश १२ गुणा स्फुटशङ्कुना भक्ता छाया भवति। छायावर्गात् द्वादश १२ वर्गं १४४ युतान्मूलं स कर्णः वृहज्ज्याभि र्यदा शङ्कुः कृतस्तदैवं यदा लघुज्याभि र्लघुः शङ्कुः कृतस्तदा भुक्तेः स्वाग्नि-

वेदांशेन ४३० वर्जितः स्फुटो भवति । यदा महाच्छङ्कुः भुक्ति-पञ्चदशांशात् स्वल्पो लघुः शङ्कुर्वा भुक्तेः खाग्निकृतांशात्स्वल्पस्ता-वदिधुरदृश्यो ज्ञेयः । अत्रोपपत्तिः अत्र यः शङ्कुरसौ दृङ्मण्ड-लोन्नतभागानां जीवा तस्य शङ्कोर्मूलादुपरि भुक्तिपञ्चदशांश-तुल्याः कला भुवाच्छन्ना भूपृष्ठस्थो द्रष्टा न पश्यति ताः भूच्छ-न्नलिप्ताः पूर्वं प्रतिपादिता एव तथा च गोले कुपृष्ठगानां कुद-लेन हीनं दृङ्मण्डलार्द्धं खचरस्य दृश्यं । कुच्छन्नलिप्तानुरतो वि-शोध्याः स्वभुक्तिलिप्तांशमिताः प्रभार्थं ॥ यदि वसुगुणकृताग्नि ३४३८ तुल्ये व्यासार्द्धे भुक्तेः पञ्चदशांशः १/१५ कुच्छन्नलिप्ता लभ्य-न्ते तदा खार्क १२० मिते किमिति एवमनुपातेन खाग्निकृतांशो लघुशङ्कुपक्षे कुच्छन्नलिप्ताः एताभ्यो लिप्ताभ्यः शङ्कावूने चन्द्रस्त्व-दृश्यः एवं किल सर्वे ग्रहा अदृश्या भवन्ति किन्त्विधोर्निर्द्धारणं तदाद्याचार्याभिप्रायेण तैः स्वल्पान्तरत्वादन्येषां ग्रहाणां नोक्तं ।

इदानीं तेषां दूषणं निराकुर्वन्नाह ।

स्वल्पान्तरत्वादबहुप्रयोगात्
प्रसिद्धभावाच्च बहुप्रयासात् ।
ग्रन्थस्य तज्ज्ञैर्गुरुताभयेन
यत्त्यज्यते ऽर्थो न स दूषणाय ॥ १६

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतश्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहच्छायाधिकारः ।

अयमध्यायस्त्रिप्रश्नस्यागमतो नाधिकारेऽस्मिन् पृथग्गणना ।

ग्रन्थसंख्या १९० ।

अथ ग्रहोदयास्तमयाध्यायो व्याख्यायते तत्रादौ नित्योदयास्तयो र्गतगम्यलक्षणमाह ।

प्राग्दृग्ग्रहः स्यादुदयाख्यलग्न-
मस्ताख्यकं पश्चिमदृग्ग्रहः सः ।
प्राग्दृग्ग्रहो ऽल्पो ऽत्र यदीष्टलग्ना-
द्गतो गमिष्यत्युदयं बहुश्चेत् ॥ १
ऊनो ऽधिकः पश्चिमदृग्ग्रहस्ते-
दस्तं गतो यास्यति चेति वेद्यं ।

यस्मिन्दिने यस्मिन् काले यस्य ग्रहस्योदयो ऽस्तो वा ज्ञातव्यस्तस्मिन्दिने तात्कालिकं स्फुटं ग्रहं कृत्वा तस्योदयास्तलग्ने साध्ये । अथ तत्काले यदिष्टलग्नं तच्च साध्यं तत्र यदुदयलग्नं तत्प्राग्दृग्ग्रहसंज्ञं वेदितव्यं यदस्तलग्नं तत्पश्चिमदृग्ग्रहसंज्ञं वेद्यं। यदि प्राग्दृग्ग्रह इष्टलग्नादल्पो भवति तदा ग्रह उदित इति वेदितव्यं यदाधिकस्तदोदयं यास्यतीति ज्ञेयं एवमुदयगतैष्यताज्ञानं। अथपश्चिमदृग्ग्रह इष्टलग्नाद्यदाल्पस्तदा ग्रहो ऽस्तङ्गत इति वेदितव्यं। यदाधिकस्तदा अस्तं यास्यतीति च वेदितव्यं। अत्रोपपत्तिः इष्टलग्नात् दृग्ग्रह ऊनः क्षितिजादुपरि वर्त्तते ऽत उदितः यदाधिकस्तदा क्षितिजादधो ऽत उदेष्यतीति युक्तमुक्तं एवमिष्टलग्नाद् ग्रहस्यास्तलग्ने न्यूने ग्रहः प्रत्यक्क्षितिजादधो वर्त्तते अतो ऽस्तङ्गतः अधिके तु प्रत्यक्क्षितिजादुपरि वर्त्तते ऽतो ऽस्तं यास्यतीति ।

इदानीं तदन्तरघटिकाज्ञानमाह ।

तदन्तरोत्था घटिका गतैष्या-
स्तच्चालितः स्यात् स निजोदयेऽस्ते ॥ १
तल्लग्नयोरन्तरतोऽसकृद्याः
कालात्मिकास्ता घटिकाः सुराद्यैः ।
अभीष्टकालद्युचरोदयान्त-
र्यद्वेष्टकालद्युचरास्तमध्ये ॥ २

इष्टलग्नात्प्राग्दृग्ग्रहो यदोनस्तदा तयोरन्तरघटिकाः प्राक्साधिता गता भवन्ति ताश्च सावनाः । अथ ताभि र्ग्रहस्य भुक्तिं सङ्गुण्य षष्ट्या ६० विभज्य फलकलाभिरूनितो दृग्ग्रहो निजोदयकालिको भवति । अथ तस्येष्टलग्नस्य चान्तरघटिकाः साध्याः एवमसकृद्यावत्स्थिरा भवन्ति ताः कालात्मिकाः ग्रहोदयेष्टकालयो र्मध्ये यावत्यो नाक्षत्रा गतघटिका इत्यर्थः एवमेष्या अपि एवमस्तेऽपि कालात्मिकानां घटिकानां गतागतानां साधनं । अत्रोपपत्तिः लग्नघटिकानां नाक्षत्राणां साधने प्रागुक्तैव एवं ग्रहस्य प्रवहवशेन प्रतिदिनं यावुदयास्तौ तौ निरुक्तौ ।

इदानीमर्कासन्नभावेन यावुदयास्तौ तदर्थमाह ।

निरुक्तौ ग्रहस्येति नित्योदयास्ता-
विनासन्नभावेन यौ तौ च वच्मि ।
रवेरूनभुक्ति र्ग्रहः प्रागुदेति
प्रतीच्यामसावस्तमेत्यन्यथान्यः ॥ ४

यो ग्रहो रवेः सकाशादूनभुक्तिरसौ प्राच्यां दिश्युदेति प्रतीच्यामस्तमेति यथा भौमो गुरुः शनिश्च यो ऽधिकभुक्तिरसौ प्रतीच्यामुदेति प्राच्यां प्रतितिष्ठति यथा चन्द्रः। अत्रोपपत्तिः यो मन्दगति र्ग्रहो दिनकरकरनिकटतयादृश्यतां गतः असावर्कै शीघ्रतया पुरतो गच्छति सति ग्रहो मन्दगतित्वात्पृष्ठतो ऽवलम्बितः प्राच्यां दिश्यर्कोदयात्पूर्वमेव दृश्यो भवति। अथ यो मन्दगति र्ग्रहो ऽर्कादधिक आसीदसौ शीघ्रतया रवेस्तदासन्नतां गच्छति तदा तत्करनिकरावगुण्ठितः प्रतीच्यामसावस्तमेति अनयैव युक्त्याधिकभुक्तिः प्रतीच्यामुदेति प्राच्यां प्रतितिष्ठति।

इदानीं बुधशुक्रयो र्विशेषमाह।

ज्ञशुक्राटजू प्रत्यगुद्गम्य वक्रां
गतिं प्राप्य तत्रैव यातः प्रतिष्ठां।
ततः प्राक् समुद्गम्य वक्रादृजुत्वं
समासाद्य तत्रैव चास्तं व्रजेतां॥ ५

बुधशुक्रौ तु यदर्जू तदाधिकभुक्तित्वात्प्रतीच्यां उद्गच्छतः ततस्तत्रैव वक्रतां प्राप्यास्तं गच्छतः ततस्तत्रैव वक्रतया प्राच्यामुद्गम्य ततो वक्रतां प्राप्याधिकभुक्तित्वात्प्राच्यामेवास्तं व्रजेतां अत्रापि सैव वासना किन्तु यत्प्राच्यां दिश्युद्गमनं प्रतीच्यामस्तमयस्तद्वक्रतावैपरीत्यं।

इदानीं कालांशानाह।

दस्रेन्दवः (१२) शैलभुवश्च (१७) शका (१४)
रुद्राः (११) खचन्द्रा (१०) स्तिथयः (१५) क्रमेण।

चन्द्रादितः काललवा निरुक्ता
शुक्रयो र्वक्रगता द्वि (२) हीनाः॥ ६

चन्द्रादीनामेते १२। १७। १४। ११। १०। १५ कालांशाः ज्ञेयाः बुधशुक्रयोस्तु वक्रयो र्द्विहीनाः द्विवर्जिता ज्ञेयाः। अत्रोपपत्तिः कालांशा इति कालात्मका अंशाः कालांशाः षड्भिरंशैरेका घटिका एकांशस्य दश पानीयपलानि अत्रैतदुक्तं भवति चन्द्रस्य किल द्वादश १२ कालांशाः अर्कस्य अस्तमयादुदयाद्वा घटिकाद्वयाधिके ऽन्तरे चन्द्रो दृष्टियोग्यो भवति तदूने तत्प्रभाच्छादितत्वाददृश्यः अतस्तस्य द्वादश कालांशाः एवं भौमस्य सप्तदश १७ षडंशोनास्तिस्रो घटिकाः $2\frac{5}{6}$ इत्यर्थः। एवमन्येषां यथा पठिताः तेषां बिम्बस्य स्थूलसूक्ष्मतावशान्न्यूनाधिकता अत एव बुधशुक्रयो र्वक्रगतयो र्बिम्बस्य स्थूलत्वात् द्विहीनाः अत्रोपलब्धिरेव वासना।

इदानीमितिकर्त्तव्यतामाह।

यत्रोदयो वास्तमयो ऽत्रगम्य-
स्तद्दिग्भवो दृक् खचरो रविश्च।
अस्तोदयासन्नदिने कदाचित्
साध्यस्तु पश्चात्तरणिः सषड्भः॥ ७

इह कोन्द्रभागै र्ग्रहस्योदयो ऽस्तमयो वा यस्मिन्दिने आयातस्तस्यासन्ने कस्मिंश्चिद्दिने तं ग्रहं रविं च स्फुटं कृत्वा यस्यां दिशि ग्रहोदयो ऽस्तमयो वा तद्दिग्भवो दृग्ग्रहः कार्यः यदि प्राच्यां तदौदयिकं ग्रहं कृत्वोदयलग्नं साध्यं यदि च प्रतीच्यां

तदास्तमयिकं ग्रहं कृत्वाल्लग्नं साध्यमित्यर्थः यदा प्रतीच्यां तदा रविः सषड्भस्य कार्यः ।

इदानीमिष्टकालांशानयनमाह ।

दृक्खेचरार्कान्तरजातनाड्यो
रसाहताः काललवाः स्युरिष्टाः ।

दृग्ग्रहार्कयोरन्तरघटिकाः साध्यास्ता रस ६ हताः इष्टाः कालांशा भवन्ति ।

अथ तैरुदयास्तयो र्गतैष्यतामाह ।

उक्तेभ्य ऊनाभ्यधिका यदीष्टाः
खेटोदयो गम्यगतस्तदा स्यात् ॥ ८
अतो ऽन्यथा वास्तमयो ऽवगम्यः
प्रोक्तेष्टकालांशवियोगलिप्ताः
खाभ्राष्टभू (१८००) घ्ना द्युचरोदयाप्ताः
खेटार्कभुक्त्यन्तरभाजितास्तु ॥ ९
वक्रे तु भुक्त्यैक्यहृता अवाप्ता-
स्तदन्तराले दिवसा गतैष्याः ।
तात्कालिकाभ्यां रविदृग्ग्रहाभ्यां
मुहुः कृतास्ते स्फुटतां प्रयान्ति ॥ १०

एवं य इष्टकालांशा आनीतास्ते प्रोक्तेभ्यो यदि स्वल्पा भवन्ति तदा ग्रहस्योदयो गम्यः यद्यधिकास्तदा गत इति वेदितव्यं अतो ऽन्यथास्तमय इति उक्तेभ्यो यदीष्टाः स्वल्पास्तदा ग्रहस्यास्तमयो गतो यद्यधिकास्तदा गम्य इति । अथ

प्रोक्तानामिष्टकालांशानां च या अन्तरे कलास्ता अष्टादशभि शतैः १८०० गुण्याः दृग्ग्रहाक्रान्तस्य राशेः स्वदेशोदयासुभि र्भाज्याः फलकलानां ग्रहार्कभुक्त्यन्तरेण वक्रगे ग्रहे भुक्तियोगेन भागे गृहीते यल्लब्धं ते गता एष्या वा दिवसा भवन्त्युदये वा- स्तमये वा तैर्दिवसैस्तात्कालिकौ ग्रहार्कौ कृत्वैवमसकृत्कर्मणा सम्यक् तत्कालज्ञानं भवति । अत्रोपपत्तिः इष्टकालांशसाधने लम्बवासनैव प्रोक्तानां कालांशानामन्तर्वर्ती ग्रहो दृश्यो भवति । अतो यावदिष्टा न्यूनास्तावददृश्य उदये विलोक्यमाने उदे- ष्यति अस्ते विलोक्यमाने अस्तं गत इत्यर्थाज्ज्ञायते इष्टा यद्यधिकास्तदा प्रोक्तेभ्यो बहिर्भूतत्वाद् ग्रहो दृश्यः उदये वि- लोक्यमाने उदितः अस्ते विलोक्यमाने ऽस्तं यास्यतीत्यर्थाज्ज्ञा- यते । अथ तेषां प्रोक्तेष्टानां कालांशानां या अन्तरे कलास्तासां क्षेत्रलिप्तीकरणायानुपातः यावत्यः कालकलास्तावन्त एवासवो भवन्ति । अथ यदि दृग्ग्रहोदयासुभिरष्टादशशतानि १८०० क्षेत्रलिप्ता लभ्यन्ते तदा तदन्तरकलासुभिः किमिति फलं क्षेत्र- लिप्ताः ता ग्रहार्कभुक्त्यन्तरेण भाज्याः भुक्त्यन्तरं हि क्षेत्रलिप्ता- न्तरात्मकमतः सजातीयकरणाय क्षेत्रलिप्तीकरणं भुक्त्यन्तरेणैको दिवसो लभ्यते इति युक्तमुक्तं वक्रे तु भुक्तियोग एव भुक्त्यन्तरं दूरान्तरे स्थूलकालो भवतीत्यसकृत्कर्म सूक्ष्मार्थं ।

अथ विशेषमाह ।

प्रागदृग्ग्रहश्चेदधिको रवेः स्या-

दूनोऽथ वा पश्चिमदृग्ग्रहश्च ।

प्रोक्तेष्टकालांशयुतैः कलाभिः
साध्यास्तदानीं दिवसा गतैष्याः ॥ ११
तथा यदीष्टकालांशाः प्रोक्तेभ्यो ऽभ्यधिकास्तदा।
व्यत्ययस्तु गतैष्यत्वे ज्ञेयो ऽर्कात् सुधिया खलु ॥ १२

यदि प्राग्दृग्ग्रहो रवेरधिको भवति अथ वा पश्चिमदृग्ग्रहो न्यूनो भवति तदा य इष्टकालांशा आनीतास्तेषां प्रोक्तानां च योगकलाभि र्दिवसाः साध्याः नान्तरकलाभिः तथा प्राग्दृग्ग्रहे ऽर्कादधिके सति पश्चात् दृग्ग्रहे वा न्यूने य इष्टकालांशा आगतास्ते च यदि प्रोक्तेभ्यो ऽभ्यधिका भवन्ति तदा प्रोक्तेष्टकालांशयुतैः कलाभि र्ये दिवसाः साधितास्तेषां दिवसानां गतैष्यत्वे विपर्ययो ज्ञेयः। अत्रोपपत्तिः यो ग्रहः प्राच्यामुदेति प्रतितिष्ठति वा असौ रवेरूनः सन् पश्चिमस्यामधिकः सन् प्राच्यां दिशि प्रोक्तकालांशैरूनः सन् प्रदृश्यतामेति तावद्भिरेव पश्चिमस्यामधिकः सन् अतो रवेः पृष्ठतः प्राच्यां प्रोक्तकालांशाः प्रतीच्यामग्रतः प्राच्यामूने ग्रहे य इष्टकालांशाः साध्यन्ते ते रवेः पृष्ठतः अतः पृष्ठगतैरेव प्रोक्तकालांशैस्तेषामन्तरं कर्तुं युज्यते। अथ प्राच्यां रवेरधिके दृग्ग्रहे य इष्टकालांशाः साध्यन्ते ते रवेरग्रतो भवन्ति अतो ऽग्रगतानां पृष्ठगतानां च कालांशानां योगे कृते सत्यन्तरं कृतं भवति तथा उक्तेभ्य ऊनाभ्यधिका यदीष्टा इति यद्गतगम्यलक्षणमुक्तं तत्सजातीयानामेव। यदा पुनरेके पृष्ठगता एके ऽग्रगतास्तदा तद्गतगम्यलक्षणं व्यत्ययेन भवति अत उक्तं व्यत्ययस्तु गतैष्यत्वे

इत्यादि। अत्र सुधियेति विशेषणात् बुद्धिमतेदमनुक्तमपि ज्ञायते इत्यर्थः।

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतश्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहोदयास्ताधिकारः समाप्तो ऽयं। अस्मिन्नधिकारे ग्रन्थसंख्या शतमेकं १००।

इदानीं शृङ्गोन्नतिं व्याख्यायते तत्रादौ चन्द्रशृङ्गोन्नत्यर्थमाह।

मासान्तपादे प्रथमे ऽथ वेन्दोः
शृङ्गोन्नतिं यद्दिवसे ऽवगम्या।
तदोदये ऽस्ते निशि वा प्रसाध्यः
शङ्कुर्विधोः खोदितनाडिकाद्यैः॥ १

मासान्तपाद इति कृष्णाष्टम्या उपरि प्रथमे ऽथ वा शुक्लाष्टम्याः प्रागेव यस्मिन्नभीष्टदिने शशिशृङ्गोन्नतिं ज्ञातुमभीष्टा तस्मिन्दिने मासान्तपादे औदयिकौ चन्द्रार्कौ कार्यौ स्पष्टौ प्रथमचरणे त्वस्तकालिकौ ततः शृङ्गोन्नतिं ज्ञेया निशि वा एतदुक्तं भवति मासान्तपाद उदयकाले शशिशृङ्गोन्नतिः साध्या प्रथमचरणे त्वस्तकाले। अथ वा किमुदयास्तनियमेन यत्रोदये तत्रोदयात्प्रागिष्टघटीतुल्यकाले वा यत्रास्ते तत्रास्तादुपरीष्टासु घटीषु वा शृङ्गोन्नतिः साध्या तत्र तात्कालिकौ चन्द्रार्कौ कृत्वा चन्द्रस्य स्फुटकान्त्युदयात्लम्बोन्नतघटिकादिभिस्तदुपकरणैः शङ्कुः साध्यः। अत्रोपपत्तिः चन्द्रस्यार्द्धादूने शुक्ले तत्कोटी शृङ्गाकारे भवतः तत्रेष्टकाले कतरशृङ्गोन्नतिं भविष्यतीति ज्ञातव्यं तत्र

शुक्लस्य शृङ्गाकारतार्द्धादूने शुक्ले तच्चार्द्धादूनत्वं मासान्तपादे प्रथमे च सम्भवति द्वितीयतृतीययोरपि चरणयो र्ब्रह्मगुप्तादिभिः कृष्णशृङ्गोन्नतिर्नीता सा मम न सम्मता। नहि नरैः कृष्णशृङ्गोन्नतिः स्पष्टोपलभ्यते प्रसिद्धा तु शुक्लशृङ्गोन्नतिः अत उक्तं मासान्तपादे प्रथमे ऽथ वेति।

अथार्काग्रकार्थं शङ्कुतलार्थं चाह।

निशावशेषैरसुभि र्गतै र्वा
यथाक्रमं गोलविपर्ययेण।
रवेरधः शङ्कुरथाक्षभाघ्नो
नरो ऽर्क (१२) हृच्छङ्कुतलं यमाशं॥ २

शृङ्गोन्नतिकाले विधोः किल शङ्कुः साधितः। अथ रवेः साध्यः तत्र यद्युदये ऽस्तमये वा तदा रवेः शङ्कुः पूर्वं सिद्ध एव यदा तूदयात् प्रागस्तानन्तरं तदा क्षितिजादधः तथा रवेः कथं शङ्कुः साध्यस्तदर्थमाह। निशावशेषैरसुभिरित्यादि उदयात्प्राग्यावतीभि र्घटिकाभिः शृङ्गोन्नतिस्तावत्यो निशावशेषा अस्तादनन्तरं याभि र्घटीभिस्ता रात्रिगताः तासामसुभी रविं गोलविपर्ययस्थं प्रकल्प्याद्योन्नतादूनयुतादित्यादिना यः शङ्कुः साध्यते ऽसौ रवेरधः शङ्कु र्भवति। अथ चन्द्रस्य शङ्कू रवे र्वा शङ्कुरन्यस्य कस्यचिद्वाक्षभया गुण्यते द्वादशभि र्भाज्यते फलं शङ्कुतलं भवति तच्च याम्यं अधोमुखनरस्य सौम्यं शङ्कुतलं वेदितव्यं। अत्रोपपत्तिः निशावशेषा गता वा ये ऽसवस्ते ऽधःस्थलोकाभिप्रायेण तैरसुभि र्यः शङ्कुः साध्यते ऽसौ रवेर-

धोमुखः शङ्कुर्भवति स च गोलविपर्ययेण साध्यः यतो यस्मिन् गोले ऽस्माकं क्षितिजादुपर्युन्मण्डलं तच्च तेषां क्षितिजादधः यत्रास्मद्देशे क्षितिजादधस्तत्र तद्देशे क्षितिजोपरि शङ्कुसाधने वासना पूर्वोक्तैव। अथ शङ्कुतलवासना चोच्यते क्षितिजे समवृत्ताहोरात्रवृत्तयोरन्तरभागानां जीवाग्रा सा च प्राच्यां पश्चिमतश्च अग्राग्रयोर्निबद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रं अहोरात्रवृत्तं क्षितिजादुपर्यक्षवशाद्दक्षिणतो नतं भवति क्षितिजादधस्तद्वशादेवोत्तरतो नतं भवति तत्रस्थग्रहात् क्षितिजगामी लम्बः शङ्कुः उपरिस्थशङ्कोस्तल्लम्बनिपातस्थानमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतो भवति अधः शङ्कोस्तु तत्तलमुत्तरतो भवति तत्तु शङ्कुतलं भुजः शङ्कुः कोटिरिष्टहृतिः कर्णः एतदक्षक्षेत्रं अतो ऽक्षक्षेत्रेणानुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलभा भुजस्तदा कलात्मकस्यास्य महाशङ्कोः क इति लब्धं कलात्मकं शङ्कुतलं।

अथ भुजज्ञानार्थमाह।

सौम्यं त्वधोमुखनरस्य तलं प्रदिष्टं
स्वाग्रास्वशङ्कुतलयोः समभिन्नदिक्के।
योगो ऽन्तरं भवति दोरिनचन्द्रदोष्णो-
स्तुल्याशयो विवरमन्यदिशोस्तु योगः॥ १
स्पष्टो भुजो भवति चन्द्रभुजाश्च इन्दोः
शुद्धे भुजे रविभुजाद्विपरीतदिक्कः।

प्रथमचरणो व्याख्यात एव रवेर्याग्रा यच्च शङ्कुतलं तयोः समदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरमसौ रविभुजः एवं चन्द्र-

च्छाग्रा शङ्कुतलयो र्योगान्तरे चन्द्रभुजः। अथ चन्द्रार्कभुजयोः समदिशोरन्तरं भिन्नदिशो र्योगः शङ्कोन्नतौ स्फुटो भुजो भवति भिन्नाशयोश्चन्द्रार्कभुजयो र्यदा योगस्तदा दक्षिण उत्तरो वा स्फुटो भुजो भवतीत्येतदर्थमाह। चन्द्रभुजाश इति या चन्द्रभुजस्य दिक् सैव स्फुटभुजस्य कल्प्येत्यर्थः एवं तुल्यदिशोरन्तरे ऽपि चन्द्रभुजाशो ज्ञेयः परं यदि चन्द्रभुजाच्छुद्धः यदा तु रविभुजाच्चन्द्रभुजः शुद्धस्तदा विपरीतदिक्कः यदि चन्द्रभुज उत्तर आसीत्तदा स्फुटभुजो दक्षिणो भवति यदि दक्षिणस्तदोत्तर इत्यर्थः। अत्रोपपत्तिः अत्र किल भुजो ज्ञेयः भुजो नाम पूर्वापरसूत्रस्य शङ्कुमूलस्य च यद्दक्षिणोत्तरमन्तरं पूर्वापरसूत्रोदयास्तसूत्रयोरन्तरं तावदग्रा सा च यदा किलोत्तरा तदोदयास्तसूत्रशङ्कोर्यदन्तरं शङ्कुतलं तेन दक्षिणेनाग्रा यावदूना क्रियते तच्छेषमग्राखण्डमुत्तरो भुजो भवति प्राच्यपरसूत्रादुत्तरतस्तावत्यन्तरे शङ्कु र्वर्त्तते इत्यर्थः। यद्यन्तरे क्रियमाणे शङ्कुतलादग्रा विशुद्धा तदा याम्यो भुजो भवति एवं सममण्डलप्रवेशादनन्तरं भवति। अथ यदा दक्षिणाग्रा तदा शङ्कुतलमपि दक्षिणं तयो र्योगे कृते समसूत्रशङ्क्वोरन्तरालं भुजो भवति एवमधोमुखशङ्कोरुत्तरगोले ऽग्राशङ्कुतलयो र्योगे भवति यतस्तत्रोत्तरं शङ्कुतलं दक्षिणगोले त्वन्तरे कृते एवं चन्द्रार्कयो भुजौ। अथ ताभ्यां स्फुटो भुजः स्फुटो भुजो नाम चन्द्रार्कयो र्याम्योत्तरमन्तरं तच्च तयो भुजयोरेकदिशोरन्तरे भिन्नदिशो र्योगे कृते भवति तद्यथा चन्द्रस्योत्तरो भुजः किल चत्वारिंशदधिकं शतं १४०। रवेस्तु नवति ९० कला उत्तरः

शशिभुजादविभुजे तुल्यदिक्कात्शोधिते पञ्चाशत्कला ५० उत्तरो भुजो ऽवशिष्यते एवं दक्षिणयो भुजयोः शशिभुजशेषं दक्षिणो भुजः यदा तु रविभुजाच्च शशिभुजः शुद्धउत्तरदिक्को तदा प्राच्यपरसूत्रादुत्तरतश्चन्द्रशङ्कुः किल पञ्चाशत्कलान्तरे ५०। रविशङ्कुस्तु नवति ९० कलान्तरे तदा रविशंक्वोः कलाश्चत्वारिंशत् ४०। दक्षिणतश्चन्द्रशङ्कुरित्यर्थाद्गम्यते एवं भुजो जातः ।

इदानीं कोटिमाह ।

यो ऽधो नरो दिनकृतः स विधोरुदग्र-
शंक्वन्वितो मम मता खलु सैव कोटिः ॥ ४

यो रवेरधः शङ्कुस्सो विधोरूर्द्ध्वशङ्कुना युतः सैव कोटि मम मता मम मतेति साकांक्षत्वाद् ब्रह्मगुप्तेनेत उपरि बहुनायासेनान्या कोटिरानीता सा मम न सम्मतेति सूचितं। अत्रोपपत्तिः इहार्केन्द्वो र्याम्योत्तरभावेन यदन्तरं स भुजः ऊर्द्ध्वाधरभावेन यदन्तरं सा कोटिः सा चैवं भवति उदये ऽस्ते वा यदि शृङ्गोन्नतिस्तदा रविशङ्कोरभावाच्छशिशङ्कुरेव कोटिः यदा निशि रवेरधः शङ्कुस्तदा स शङ्कु र्विधोरुदग्रशङ्कुना युतो यावांस्तावत्तयो र्यत्र तत्रस्थयोरूर्द्ध्वाधरमन्तरं सैव कोटिरुचिता यतो द्रष्ट्रा पुरुषेणात्मनो ऽवस्थानवशेन शशिनः शृङ्गमुन्नतमवलोक्यं अतः स्वावस्थानसमसूत्रादूर्द्ध्वरूपिण्या कोट्या भवितव्यं भुजकोटिकर्णोत्पन्नं चक्षं दृष्टेरग्रत आदर्शवत्सम्मुखं यथा भवति तथा कल्प्यं तत् चैनं ब्रह्मगुप्तेन रवीन्द्वोरन्तरा-

ऊर्ध्वां द्विगुणां कर्णं प्रकल्प्य तद्भुजवर्गान्तरपदं कोटिरिति वल्यखं प्रकल्पितं तत्तिरश्चीनं जातं नहि द्रष्टुः दृष्टिसम्मुखमादर्शवत् न तेन सम्यक् शृङ्गोन्नतिरिति मम मतं।

अथ दिक्वलनार्थमाह।

दोःकोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्या-
द्भुजो रस (६) घ्नः श्रवणेन भक्तः।
प्रजायते दिग्वलनं हिमांशोः
शृङ्गोन्नतौ तत् स्फुटबाहुदिक्कं॥ ५

भुजकोट्यो र्वर्गयोगपदं कर्णः। अथ भुजः षड्गुणः कर्णेन भक्तः फलं वलनं स्फुटबाहो र्या दिक् सा तस्य वलनस्य ज्ञेया। अत्रोपपत्तिः कर्णानयने गणितोक्तैव। भुजकोटिकर्णैः शृङ्गोन्नतेस्तावत्परिलेखः क्रियते इह तु चन्द्रबिम्बव्यासार्द्धं षडङ्गुलं कर्णं प्रकल्प्य तत्परिणतस्य च भुजस्य वलनसंज्ञा कृता। अथ तत्परिणामायानुपातः यद्यनन्तरानीतेन कर्णेन भुजो लभ्यते तदा षडङ्गुलेन किमिति फलं चन्द्रबिम्बे वलनमित्युपपन्नं।

अथ चन्द्रस्य परिलेखसूत्रानयनयोग्यतां कर्तुं संस्कारविशेषमाह।

चन्द्रस्य योजनमयः श्रवणेन निघ्नो
व्यर्केन्दुदोर्गुण इनश्रवणेन भक्तः।
तत्कार्मुकेण सहितः खलु शुक्लपक्षे
कृष्णेऽमुना विरहितः शशभृद्विधेयः॥ ६

शृङ्गोन्नतिकालिकं चन्द्रं रविणा रहितं कृत्वा तस्य दोर्ज्यां चन्द्रस्य योजनकर्णेन गुण्या रवियोजनकर्णेन भाज्या यत्फलं तस्य धनुषा शुक्लपक्षे भुजो युक्तः कार्यः कृष्णे रहितः एवं परिलेखसूत्रसाधनयोग्यश्चन्द्रो भवति। अत्रोपपत्तिः परिलेखसूत्रं हि शुक्लवशेन शुक्लस्योपचयो व्यर्केन्दोरुपचयवशेन तद्यथा विम्बार्धं षडङ्गुलं ६ प्रकल्प्योच्यते यदा व्यर्केन्दुः पञ्चदश १५ भागास्तदाङ्गुलं १ शुक्लं यदा त्रिंशत् ३०। तदाङ्गुलद्वयं एवं यदा नवति ९० भागास्तदाङ्गुलषट्कं ६ शुक्लं एवं बहुभिराचार्यैः शुक्लमानीतं तदसदिव प्रतिभाति यदा तु पादोनषट्काष्ट ८५।४५ लवा व्यर्केन्दुस्तदैव विम्बार्द्धं शुक्लं भवितुमर्हति। यथोक्तं गोले वासनाध्याये,

कक्षाचतुर्थे तरणेर्हि चन्द्रकर्णोऽन्तरे तिर्यगिनो यतोऽब्जात्
पादोनषट्काष्टलवान्तरेऽतो दलं त्विष्टश्वस्य दलस्य शुक्लं॥

चन्द्रार्कयो र्योजनकर्णौ केनचिदिष्टेनापवर्त्तनेनापवर्त्य भित्तेरुत्तरपार्श्वे भूसंज्ञं विन्दुं कृत्वा ततः स्वस्वकर्णेन कर्कटकेन तयोः कक्षे विलिख्य भगणांशाङ्किते कृत्वा तयो र्मध्ये तिर्यग्रेखामूर्द्ध्वरेखाञ्च कुर्यात् कक्षारेखासम्पातयोरन्तरेऽन्तरे नवति ९० र्नवति भागा भवन्ति। अथ भूविन्दोरुपरि चन्द्रकक्षोर्द्ध्वरेखासम्पाते चन्द्रविम्बं विलिख्य तन्मध्येऽन्या तिर्यग्रेखा कार्या तस्याश्चन्द्ररेखाया रविकक्षायाश्च यौ सम्पातौ तावधस्तिर्यग्रेखा या उपरि सपादभागचतुष्टये भवतः यदा तत्रस्थो रविस्तदा चन्द्रात्तिर्यग्भवति तत्र यदा पश्चिमसम्पातस्थस्तदा गोलकाकारस्य चन्द्रस्योर्द्ध्वरेखायाः पश्चिमं चन्द्रस्यार्द्धं शुक्लं

भवति अतो मनुष्यदृश्यस्याधोदलस्य दलं सूक्ष्मं भवितुमर्हति इति। अथ तद्भागचतुष्टयं सपादं नवते र्यावद्विशोध्यते ताव-त्यादोनषट्काष्ठलवा अवशिष्यन्ते तावांस्तदा व्यर्केन्दुः तावति व्यर्केन्दौ पूर्वानयनेनाङ्गुलषट्कं ६ नायाति अतस्तत्र चन्द्रे भा-गचतुष्टयं सपादं ४।१५ क्षेप्यं। अवान्तरे तद्वशादनुपातेन यद्भ-वति तत् क्षिप्यते। अथानुपातः कथ्यते यदि रवियोजनकर्णस्य त्रिज्यामिताः कला भवन्ति तदा चन्द्राधःस्थस्य चन्द्रयोजन-मितस्य रविकर्णखण्डस्य कियत्य इति एवं या लभ्यन्ते कलास्ता ज्याख्याः। अथ द्वितीयो ऽनुपातः यदि त्रिज्यातुल्यया व्यर्के-न्दुदोर्ज्ययैताः कला लभ्यन्ते तदाभीष्टया किमिति। अत्र पूर्वा-नुपाते त्रिज्या गुण इदानीं हरो ऽतस्तयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते चन्द्र-कर्णो गुणो रविकर्णो हर इत्युपपन्नमत उक्तं चन्द्रस्य योजनमय-श्रवणेन निघ्न इत्यादि। अथ तासां कलानां धनुषा सूक्ष्मपक्षं चन्द्रो युक्तः सन् कृष्णो रहितः सूक्ष्मसाधनयोग्यो भवति तच्च धनुः परमं भागचतुष्टयं सपादं भवति अवान्तरे तदनुसारेण।

अथ परिलेखसूत्रमाह।

व्यर्केन्दुकोटयंशशरेन्दु (१५) भागो
हारो ऽमुना षट्कृति (३६) तो यदाप्तं।
द्विःष्ठम्न हारोनयुतं तदर्द्धे
स्यातां क्रमादत्र विभास्वभाख्ये॥　७

परिलेखसूत्रस्वरूपं तावदुच्यते व्यर्केन्दुभुजभागाः पञ्चदश १५ भक्ताः सूक्ष्माङ्गुलानि भवन्ति। चन्द्रं भूमौ विलिख्य

तत्र यथोक्तं वलनं दत्त्वा वलनसूत्रं चोच्छाद्य शुक्लपक्षे पश्चाद्भागाद्वलनसूत्रेण शुक्लं दत्त्वा तदग्रे चिह्नं कार्यं तथा वलनसूत्रात्तिर्यग्रेखाश्च कृत्वा तद्वृत्तसम्पातयोश्चान्यचिह्नद्वयं कार्यं तच्चिह्नत्रयं यथा स्पृशति तथा यद्वृत्तमुत्पद्यते तत्परिलेखवृत्तं तद्येन व्यासार्द्धेनोत्पद्यते तत्परिलेखसूत्रमुच्यते परिलेखवृत्तस्य मध्यं हि वलनसूत्र एव भवति वलनरेखायां च तत्र विन्दुः कार्यः तस्माद्विन्दोस्तिर्यग्रेखास्थचिह्नगामिनी रेखा कार्या स कर्णः चन्द्रवृत्तमध्याच्चिह्नगामिनी तिर्यग्रेखा भुजः चन्द्रमध्यपरिलेखवृत्तमध्यविन्द्वोरन्तरं कोटिः चन्द्रमध्यशुक्लचिह्नयोरन्तरं कोटिकर्णान्तरं भुजाद्वर्गितात्कोटिकर्णान्तराप्तमित्यादि एवं कोटिकर्णौ साधितौ तौ चैवं व्यर्केन्दुभुजभागाः पञ्चदशहृताः शुक्लाङ्गुलानि किल भवन्ति कोटिभागेभ्य एवं शुक्लोनितचन्द्रबिम्बार्द्धं भवति तदेव कोटिकर्णान्तरं चन्द्रव्यासार्द्धमङ्गुलषट्कं भुजः भुजो वर्गितो जाता षट्त्रिंशतिः ३६ । इयं कोटिकर्णान्तरेण भाज्या अत उक्तं व्यर्केन्दुकोट्यंशशरेन्दुभागो हारोऽमुना षट्त्रिंशतितो यदाप्तं । अत्र यदाप्तमसौ कोटिकर्णयोगः द्विःष्ठश्च हारोनयुतमिति संक्रमगणितेन जातौ कोटिकर्णौ तत्र कोटेर्विभा संज्ञा कृता कर्णस्य स्वभा संज्ञा कर्ण एव परिलेखसूत्रमित्युपपन्नं ।

अथ परिलेखमाह ।

सूत्रेण बिम्बमुडुपस्य षडङ्गुलेन
कृत्वा दिगङ्कमिह तद्वलनं व्यकाक्त् ।

मासस्य तुर्यचरणे वलनेग्रदेशात्
प्राग्भागतः प्रथमके सुधिया प्रदेयं ॥ ८
केन्द्राद्विभां तद्वलनाग्रसूत्रे
कृत्वा विभाग्रे स्वभया च वृत्तं।
शेषेन्दुखण्डाकृतिरेवमत्र
स्यात्तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थं ॥ ९

समायां भूमौ षडङ्गुलेन ६ सूत्रेण वृत्तमालिख्य दिग्भिरङ्कितञ्च कृत्वा तं चन्द्रं परिकल्प्य तत्र वृत्ते प्रागानीतवलनं ज्यावद्यथाशं देयं मासान्तपादे पश्चिमदिक्चिह्नतः प्रथमचरणे तु पूर्वदिग्भागात् ततः केन्द्राद्वलनोपरि वृत्ताद्बहिरपि खटिकया सूत्रमुच्छ्राद्य। अथ केन्द्रात्सूत्रे विभा च देया ततो विभाग्रचिह्ने स्वभामितेन सूत्रेण वृत्तमालिख्य तेन वृत्तेन खण्डितस्य चन्द्रस्य शेषखण्डाकृतिरेवमत्र ज्ञातव्या ननु उन्नतिनती ऊर्द्धाधरभावौ समायां भूमौ चन्द्रबिम्बखण्डे लिखिते दृष्टे शृङ्गमुन्नतमिति कथं ज्ञायत इत्याशङ्क्याह। स्यात्तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थमिति यदि दक्षिणं वलनं तदोत्तरशृङ्गमुन्नतं ज्ञातव्यं यद्युत्तरं तदा दक्षिणमिति। अत्रोपपत्तिः जलमयस्य गोलकाकारस्य शशिनः शुक्लत्वकारणं तदुपचयापचयकारणं तद्वलनकारणञ्च तावदुच्यते। यथोक्तं गोले,

तरणिकिरणसङ्गादेष पियूषपिण्डो
दिनकरदिशि चन्द्रश्चन्द्रिकाभिश्चकास्ति।

तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्री
घट इव निजमूर्त्तिच्छाययैवातपस्थः ॥

अत्र हरिहरविरिञ्चिवरलाभश्रवणसहर्षपुत्त्रकामात्रिनेत्रवि-
गलितजलविन्दुः अयमिन्दुः पितामहेन ग्रहत्वे आकाशे निवे-
शितः इति श्रूयते स्मृतिषु पुराणेषु अत आगमप्रामाण्येनास्य
जलमयत्वं तदुपरि दूरतो रवि र्भ्रमति अतो ऽस्य यस्यां दिशि
दिनकरस्तत्करनिकरसङ्गमजनितचारुचन्द्रिकानिचयेन तस्यां
दिशि चन्द्रस्वकान्ति दीप्तिमान् भवति तदितरदिशि बाला-
कुन्तलश्यामलश्रीः कुन्तलो वर्तुलः केशबन्धविशेषः तदुपचारतः
केश्चित्केशेष्वपि युज्यते बालाकुन्तलस्येव श्यामला छष्णा श्रीः
शोभा यस्येति विग्रहः कया तत्र श्यामलः निजमूर्त्तिच्छायया
क इव आतपस्थो घट इव आतपस्थस्य घटस्य दिनकरदिशि
यद्दलं तदुज्ज्वलमितरत् श्यामलं दृश्यते तथा चन्द्रस्येत्यर्थः ।
अत एकराशौ दर्शे सूर्यादधःस्थस्य विधोरूर्द्धमर्द्धं शुक्लं अध-
स्तनं मनुष्यदृश्यं छष्णं । अथ भार्द्धान्तरितस्य परिवर्त्तनेन
पौर्णमास्यामूर्द्धमर्द्धं छष्णमधस्तनं शुक्लं एवं पादोनषट्काष्ठ-
लवान्तरितस्य रवेस्तिर्यक्स्थितत्वादूर्द्धाधोदलयो र्दले सिता-
सिते भवतः एवमर्केन्द्वो र्दक्षिणोत्तरवलनादिग्वलनं तज्ज्ञा-
नाय भुजकोटिसाधनं तदुपपत्ति र्गोले ऽप्यभिहिता ।

यद्याम्योदक्तपनशशिनोरन्तरं सो ऽत्र बाहुः
कोटिस्तूर्द्धाधरमपि तयो र्यच्च तिर्यक् स कर्णः ।
दोर्मूले ऽर्कः शशि दिशि भुजो ऽग्राच्च कोटिस्तदग्रे
चन्द्रः कर्णो रविदिगनया दीयते तेन शौक्ल्यं ॥

रवीन्द्वो र्दक्षिणोत्तरमन्तरं भुजः रवे र्यतः प्रभृती सा तस्य दिक् यदूर्द्ध्वाधरमन्तरं सा कोटिः यत्तिर्यक् स कर्णः चन्द्रविम्बार्द्धमङ्गुलषट्कं ६ कर्णं परिकल्प्य तत्परिणतस्य भुजस्य वलनसंज्ञा कृता। मासस्य प्रथमचरणे किल शृङ्गोन्नतिः वलनं च याम्यमङ्गुलचितयं ३। तत्र पूर्वभागाभिमुखे चन्द्रशृङ्गे भवतः अतश्चन्द्रमध्यात्पूर्वाभिमुखी विभा देया यतस्तदग्रात्खण्डितस्य चण्डीशचूडामणेस्तथाविधे शृङ्गे भवतः अतः प्राग्भागतो वलनं दक्षिणं दत्तं मासान्तपादे तु पश्चिमभागाभिमुखे शृङ्गे भवतः अतस्तत्र पश्चिमभागाद्वलनं देयं अत उक्तं मासस्य तुर्यचरणे वरुणप्रदेशादिति। ततश्चन्द्रकेन्द्राद्वलनाग्रानुगते सूत्रे या विभा दत्ता सा पूर्वप्रतिपादितत्र्यस्रकोटिः स्वभा तु कर्णः अतस्तया विभाग्राद् वृत्ते कृते चन्द्रशुक्लखण्डस्य सम्यगाकृति र्ज्ञायते यस्यां दिशि चन्द्राद्रवि र्भवति तद्दिक् शृङ्गमुन्नतं भवति। यत्पूर्वं वलनमानीतं तच्चन्द्रदिक् चन्द्रादर्कौ व्यस्तदिक् भवति अत उक्तं स्यात्तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थमिति सर्वमुपपन्नं। उपपत्तौ हि क्वचिदमूर्त्तं प्रमेयं परब्रह्मवत् तज्ज्ञानमेव स्वसम्वेद्यं।

अतोऽत्र मन्दाववोधनेन स्वमतं दृढयितुं परमतनिराकरणाय सुगणकानभ्यर्थ्य दृष्टान्तमाह।

यौ ब्रह्मगुप्तकथितौ किल कोटिकर्णौ
ताभ्यां कृते तु परिलेखविधौ यथोक्ते।
नास्तीव भाति मम दृग्गणितैक्यमत्र
शृङ्गोन्नतौ सुगणकै र्निपुणं विलोक्यं॥ १०

यत्राक्षो ऽङ्गरसा (६६) लवाः क्षितिजवत्तत्रापवृत्ते स्थिते
मेषादावुदयं प्रयाति तपने नक्रादिगेन्दो र्दलं ।
याम्योदग्वलयेन खण्डितमिव प्राच्यां सितं स्यात्तदा
नैतद्ब्रह्ममते ऽस्य हि त्रिभगुणो बाहुस्य कोटिस्तदा॥ ११

शृङ्गे समे स्तो यदि बाहुभाव
ऊर्द्धाधरे ते यदि कोव्यभावः
त्रिज्यासमौ तस्य च कोटिबाहू
किम्वा समानेन नमो मदह्नः॥ १२

यत्र देशे षट्षष्टिः ६६ पलांशास्तत्र मेषादि यदा प्राक् क्षितिजस्थो भवति तदा सर्व्वे ऽपि राशयः क्षितिजस्था भवन्ति। अपममण्डलमेव क्षितिजं यदा वृषभान्तस्थः किल सूर्यो मेषान्तः-स्थश्चन्द्रस्तदा चन्द्रस्योत्तरे भागे द्व्यङ्गुलं शुक्लमूर्द्धरूपं च शृङ्गं भवति उत्तरस्थितत्वादर्कस्य यदा मेषान्तःस्थो रवि र्मेषा-दिस्थश्चन्द्रस्तदाप्येवमेव यदा मेषादिस्थो रविः कुम्भार्द्धस्थो विधु-स्तदा त्र्यङ्गुलं ३ शुक्लमुत्तरत ऊर्द्धाधरमेव शृङ्गं एवं यदा मकरादिस्थश्चन्द्रस्तदा मेषादिस्थो रविरिति यदुक्तं तत्तिर्यक्-स्थत्वोपलक्षणार्थं तेन मेषादेः प्राक् सपादभागचतुष्टये यदि रविस्तस्य मकरादिस्थस्य विधोश्च पादोनषट्काष्ठ ८५।४५ लवा अन्तरं भवति एतदुक्तं भवति रविकक्षायां प्राक् स्वस्तिका-द्दक्षिणतश्चन्द्रयोजनकर्णतुल्ये ऽन्तरे रवि वर्त्तते दिङ्मध्यचिह्ना-द्दक्षिणतस्तावद्भिरेव योजनैः स्वकक्षायां चन्द्रो ऽपि मकरा-दिस्थो वर्त्तते अतो रवेः सम्यक् तिर्यक्स्थितत्वाद्धिमकरस्य

मकरादिस्थस्य प्राचामर्द्धं याम्योत्तरमण्डलेन खण्डितमिव शुक्लं भवति तत्राप्यूर्द्धस्थं शृङ्गमित्यर्थः। ननु युक्तियुक्तमिदमुक्तं प्रतीतिजनकत्वात्प्रत्यक्षमिव कयापि युक्त्या निराकर्तुं न शक्यते तत्किमर्थमिदं निरूपणमित्याशङ्क्याह। शृङ्गे समे स्तो यदि बाहुभाव इत्यादि। अत्र बहुभिर्ग्रन्थकारै र्बाहुः स एवानीतः कोटिकर्णावपि तदनुसारिणौ ब्रह्मगुप्तेन तु कोटिकर्णावन्यौ कृतौ परिलेखस्तु सर्वैरेक एव तस्य परिलेखस्यायं परिणामः शृङ्गे समे स्तो यदि बाहुभाव इति। यतो बाहुदिशि शृङ्गं नमति अतो बाहोरभावाच्छृङ्गे समे स्तः यदा कोटेरभावस्तदोर्द्धाधरे शृङ्गे भवतः उपरि शृङ्गाग्राल्लम्बनिपातो ऽधः शृङ्गाग्रे भवति अयं परिलेखपरिणामः। अथ च हिमकरे मकरादिगते त्रिज्यामितो बाहुः ब्रह्मगुप्तपक्षे त्रिज्यातुल्या च कोटिः अतः परिलेखे क्रियमाणे कथं शृङ्गयोरूर्द्धाधरत्वं अत्र सौरार्यभट्टादिशास्त्रेषु कोटेरभाव एव हिमकरे मकरादिगत इत्युपलक्षणं यदापममण्डलं क्षितिजवद्भवति तदा मासान्तपादे प्रथमे। अथ वा यत्र तत्रस्थस्यापि विधोरूर्द्धाधरे एव शृङ्गे भवतः जिष्णुजकोटिकर्णाभ्यां न क्वाप्यूर्द्धाधरे भवतः। अथ वा किं मन्मानेन नमो महद्भ्यः महतामभिप्रायं महान्त एव विदन्ति। वेत्ति विश्वम्भरा भारं गिरीणां गरिमाश्रयमिति।

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये मिताक्षरे शृङ्गोन्नत्यधिकारः। अत्र ग्रन्थसंख्या ३१०।

अथ ग्रहयुतिर्व्याख्यायते तत्रादौ ग्रहाणां मध्यमबिम्बान्याह ।

व्यङ्घ्रीषवः (४।४५) सचरणा ऋतव (६।१५) स्त्रिभाग-
युक्ताद्रयो (७।२०) नव (९) च सत्रिलवेषव (५।२०) श्च ।
स्यु र्मध्यमास्तनुकलाः क्षितिजादिकानां
त्रिज्याशुकर्णविवरेण पृथग्विनिघ्नाः ॥ १

भौमस्य मध्यमं बिम्बं पादोनपञ्चकलाः बुधस्य सपादाः षट् गुरोः सत्र्यंशाः सप्त शुक्रस्य नव कलाः शनेः सत्र्यंशाः पञ्च त्रिज्याशुकर्णविवरेणेत्यग्रे सम्बन्धः ।

अथासां स्फुटीकरणमाह ।

त्रिघ्ना निजान्त्यफलमौर्विकया विभक्ता
लब्धेन युक्तरहिताः क्रमशः पृथक्स्थाः ।
ऊनाधिके त्रिभगुणाच्छ्रवणे स्फुटाः स्युः
कल्प्यं खलु त्रिकलमङ्गुलमत्र बिम्बे ॥ २

ता मध्यमास्तनुकलाः पृथक्स्थाः त्रिज्याशुकर्णयोरन्तरेण पृथग्गुण्या ग्रहस्य चलान्त्यफलज्यया त्रिगुणया भाज्याः लब्धेन पृथक्स्थाः युताः कार्याः यदि त्रिज्यातोऽल्पः शीघ्रकर्णः यद्यधिकास्तदा रहिताः कार्याः एवं बिम्बकलाः स्पष्टा भवन्ति । तत्र त्रिकलमङ्गुलं कल्प्यं कलास्त्रिभक्ता अङ्गुलानि भवन्तीत्यर्थः । अत्रोपपत्तिरुपलब्धिरेव यदा त्रिज्यातुल्यः शीघ्रकर्णस्तदा यावदुपलभ्यते तावन्मध्यमं बिम्बं त्रिज्यातोऽल्पे कर्णे भूमेरासन्नत्वात्तदुपचीयते त्रिज्याधिके तु कर्णे ग्रहस्य भूमे र्दूरस्थितत्वाद्बिम्ब-

स्यापचयः तस्य बिम्बस्य त्रिभागः परम उपचयः तथा परमा-पचयः अवान्तरे ऽनुपातेन परमोपचये ऽपचये ऽप्युपलब्धिरेव वासना सा चोपलब्धि र्यष्टिद्वयाग्रवेधेन प्रागुक्तैव तत्रैवं यदा त्रिज्यातुल्यस्तलकर्णस्तदा यष्टिद्वयाग्रवेधेन यावद्बिम्बमुपल-भ्यते तावन्मध्यमं अन्त्यफलज्योनत्रिज्यातुल्ये कर्णे यदुपलभ्यते तत्परमं स्थूलं अन्त्यफलज्याधिकत्रिज्यातुल्ये कर्णे यदुपलभ्यते तत्परमं सूक्ष्मं एवं मध्यमपरमसूक्ष्मयो र्मध्यपरमस्थूलयोस्त्वान्तरे मध्यमबिम्बस्य त्रिभाग एवोपलभ्यते अतो ऽवान्तरे तेनानुपातः। यद्यन्त्यफलज्यातुल्येन त्रिज्यास्तुकर्णविवरेण बिम्बत्रिभाग उप-लभ्यते तदाभीष्टेन किमिति त्रिज्यातो ऽल्पे कर्णे फलेन मध्यमं बिम्बं युक्तं अधिके तु रहितं स्फुटं बिम्बं भवतीत्युपपन्नं।

इदानीं युतिकालार्थमाह।

दिवौकसोरन्तरलिप्तिकौघा-
द्गत्यो र्वियोगेन हृताद्यदेकः।
वक्री जवैक्येन दिनैरवाप्तै
र्याता तयोः संयुतिरल्पभुक्तौ॥ २
वक्रे ऽथ वा न्यूनतरे ऽन्यथैष्या
द्वयोरनृज्वो र्विपरीतमस्मात्।

अभीष्टदिने ग्रहयोरन्तरकलास्तयो र्भुक्त्यन्तरेण भाज्याः यदैको वक्री तदा भुक्तियोगेन लब्धे र्दिवसै र्युति र्याता ज्ञेया यद्यल्पभुक्तिरृजुः द्वयो र्यो वक्री स यद्यूनस्तदापि याता युतिः इतो ऽन्यथैष्या यदि द्वावपि वक्रौ तदाल्पभुक्ति र्यद्यूनस्तदैष्या

यद्यधिकस्तदा याता युतिरिति वेदितव्यं। अत्रोपपत्तिः द्वयो-
रेकदिग्गच्छतो र्भुक्त्यन्तरमेव प्रत्यहमन्तरं भवति यद्येको ऽग्रतः
प्राचीं गच्छति अन्यः पृष्ठतः प्रतीचीं तदा तयो र्गतियोगः
प्रत्यहमन्तरं भवति अतस्तेनानुपातः। यद्येतावता ग्रहान्त-
रेणैकं दिनं लभ्यते तदा ग्रहान्तरकलाभिः किमिति लब्धदिनै
र्युति र्याता लघुगतौ वक्रे ग्रहे वा न्यूने यतस्तमतिक्रम्येतरो ग्रहो
ऽग्रतो गतः द्वयो र्वक्रिणोरितो ऽन्यथेति तदपि युक्तं।

अथैवं स्थूलकालमानीय सूक्ष्मार्थमाह।

दृक्कर्म कृत्वायनमेव भूयः
साध्येति तात्कालिकयो र्युति र्यत्॥ ४
एवं कृते दिविचरौ ध्रुवसूत्रसंस्थौ
स्यातां तदा वियति सैव युति र्निरुक्ता।
दृक्कर्मणायनभवेन न संस्कृतौ चेत्
सूत्रे तदा लपमवृत्तजयाम्यसौम्ये॥ ५

एवं स्थूले दिने यस्मिन्दिने युतिरायाता तस्मिन्दिने पुनस्तौ मध्यमौ स्फुटौ च कृत्वा तयोः शरावानीयायनं दृक्कर्म्म च कृत्वा दिवौकसोरन्तरलिप्तिकौघादित्यादिना पुन र्युतिकालः साध्यः स स्फुटो भवति। एवं कृते सति ग्रहौ युतिकाले ध्रुवसूत्रसंस्थौ भवतः ध्रुवाद् ग्रहोपरि नीयमानं सूत्रमितर-ग्रहस्योपरि गच्छतीत्यर्थः सैव तदा युतिः आयनदृक्कर्म्मणा ध्रुवसूत्रगतो ग्रहः क्रियत इत्यस्य वासना प्रागुक्तैव यद्यकृते दृक्कर्म्मणि युतिः साध्यते सापि भवति तदा तौ ग्रहौ क्रान्ति-

वृत्तात्तिर्य्यक् सूत्रे तदा कदम्बोपरि नीयमानं सूत्रं ग्रहद्वयोपरि गतं सूत्रं भवति इत्यर्थः। कदम्बप्रसिद्धतारयोरभावात् द्रष्टुः प्रतीति र्नोत्पद्यते इति ध्रुवसूत्रे युतिः कथिता। युति र्नाम यदाकाशे द्वयोरल्पमन्तरं तत्प्रायः कदम्बसूत्रस्थयोरेव भवति।

अथ दक्षिणोत्तरान्तरज्ञानार्थमाह।

एवं लब्धै ग्रहयुतिदिनैश्चालितौ तौ समौ स्त-
स्ताभ्यां सूर्य्यग्रहणवदिषू संस्कृतौ खखनत्या।
तौ च स्पष्टौ तदनु विशिखौ पूर्व्ववत्संविधेयौ
दिक्साम्ये या वियुतिरनयोः संयुति र्भिन्नदिक्के॥ ६
याम्योदक्स्थद्युचरविवरं ज्ञेयमत्रेषुदिक्स्थौ
खेटौ यः स्याल्लघुतरशरः सो ऽन्यदिक्तुल्यदिक्के।

एवं ये स्फुटा युतिदिवसा आगतास्तै र्गता एष्या वा तैश्चालिताविति तात्कालिकौ ग्रहौ ग्रहांशकलादिभिः समौ भवतः ततस्ताभ्यां शरौ सूर्य्यग्रहवत् खखनत्या संस्कृतौ कृत्वा ततो यष्ट्या द्युचरविशिखस्ताडित इत्यादिना स्फुटौ कार्य्यौ ततस्तयोः शरयो र्दिक्साम्ये ऽन्तरं भिन्नदिक्के योगस्तयो र्ग्रहयो र्याम्योत्तरमन्तरं भवति तौ च ग्रहौ स्वस्वदिशि ज्ञातव्यौ। एकदिक्के तु यस्याल्पशरः सो ऽन्यदिशीतरग्रहात् अत्रोपपत्तिः प्रागुक्तैव।

इदानीं भेदयोगलम्बनज्ञानार्थमाह।

मानैक्यार्द्धाद्द्युचरविवरे ऽल्पे भवेद्भेदयोगः
कार्य्यं सूर्य्यग्रहवदखिलं लम्बनाद्यं स्फुटार्थं॥ ७

कल्प्योऽधःस्थः सुधांशुस्तदुपरिग इनो लम्बनादिप्रसिद्ध्यै
किन्त्वर्कादेव लग्नं ग्रहयुतिसमये कल्पितार्कान्न साध्यं ।
प्राग्वत्तल्लम्बनेन ग्रहयुतिसमयः संस्कृतः प्रस्फुटः स्यात्
खेटौ तौ दृष्टियोग्यौ यदि युतिसमये कार्य्यमेवं तदैव ॥ ८
याम्योदक्स्थद्युचरविवरं भेदयोगे स बाणो
ज्ञेयः सूर्य्याद्भवति स यतः शीतगुः सा शराशा ।
मन्दाक्रान्तोऽल्पजुरपि यदाधःस्थितः स्यात्तदैन्द्र्यां-
स्पर्शो मोक्षोऽपरदिशि तदा पारिलेख्येऽवगम्यः ॥ ९

तद्याम्यात्तरमन्तरं ग्रहयोर्मानैक्यार्द्धाद्यदाल्पं भवति तदा भेदयुतिर्ज्ञेया यदा भेदयुतिस्तदा सूर्य्यग्रहवल्लम्बनाद्यं साध्यं। स्पष्टार्थं तत्र तयोर्ग्रहयोर्मध्ये योऽधःस्थः स सुधांशुः कल्प्य ऊर्द्धस्थो रविः किमर्थं तथा कल्प्यौ लम्बनादिसाधनाय। किन्तु यल्लग्नं वित्रिभलग्नार्थं साध्यं तदर्कादेव न कल्पितार्कात् अर्काल्लग्नसाधने कः कालः ग्रहयुतिसमये एतदुक्तं भवति यस्मिन्दिने यावतीषु रात्रिगतघटिकासु गतासु ग्रहयुतिरायाता ताभिर्घटीभिः सषड्भमर्कं कृत्वा लग्नं साध्यं तद्वित्रिभं कृत्वा तस्योक्तवद्दृक्कुं कृत्वा तस्य वित्रिभस्य कल्पितार्कस्य चान्तरज्या कृता ४ हता व्यासदलेन भाजितेत्यादिना प्राग्वल्लम्बनं साध्यं नतिश्च तत्र लम्बनेन ग्रहयुतिकालः संस्कार्यः एवं लम्बनादिकं तदैव कार्यं यदा तौ खेटौ दृष्टियोग्यौ तस्मिन् भेदयोगे यद्याम्योत्तरमन्तरं स बाणः कल्पितार्कात्कल्पितः शशी यस्यां दिशि वर्त्तते सा दिक् तस्य बाणस्य ज्ञेया

तथा पारिलेख्ये कर्म्मणि विशेष उच्यते । यो ऽधःस्थो ग्रहः शशी कल्पितः स चेदल्पभुक्ति र्भवति वक्री वा तदा प्राच्यां दिशि स्पर्शः पश्चिमस्यां दिशि मोक्ष इति वेदितव्यं इतो ऽन्यथा चेत्तदा प्रतीच्यां स्पर्शः प्राङ्मोक्ष इति। अत्र भेदयोगे वासनया ये ये भेदा उत्पद्यन्ते ते ते ऽत्राभिहिताः नान्यत्कश्चित्कर्म्मविशेषः । अतो ऽत्र वासना विमला सुगमा च ।

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहयुत्यधिकारः समाप्तः। अत्र ग्रन्थसंख्या ८५ ।

अथ भग्रहयुति र्व्याख्यायते तत्रादौ ध्रुवकानाह ।

अष्टौ नखा गजगुणाः खशरास्त्रिषट्काः
सप्तर्त्तवस्त्रिनव चाङ्गदिशो ऽष्टकाष्ठाः ।
गोऽर्कास्तथाद्रिमनवः शरबाणचन्द्राः
खात्यष्टयस्त्रिधृतयो नवनन्दचन्द्राः ॥ १

अर्काश्विनो जिनयमा नववाङ्कदस्राः
कल्प्यश्विनो जलधितत्त्वमितास्च भागाः ।
षष्ट्यश्विनस्च पवनोत्कृतयो ऽष्टभानि
खाङ्काश्वयो नखगुणा रसदन्तसंख्याः ॥ २

अ.	भ.	कृ.	रो.	मृ.	आ.	पु.	पु.	आ.	म.	पू.	उ.	ह.	चि.
०	०	१	१	२	२	३	३	३	४	४	५	५	६
८	२०	७	१९	३	७	३	१६	१८	९	२७	५	२०	३
०	०	२८	२८	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

स्वा.	वि.	अ.	ज्ये.	मू.	पू.	उ.	अ.	श्र.	ध.	श.	पू.	उ.	रे.
६	७	७	७	८	८	८	८	९	९	१०	१०	११	०
१९	२	१४	१९	१	१४	२०	२५	८	२०	२०	२६	७	०
०	५	५	५	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

सप्तामराः खमिति भध्रुवका निरुक्ता
दृक्कर्मणायनभवेन सदाश्वि धिष्ण्यात् ।
ब्रह्माग्निभध्रुवलवा रदलिप्तिकोना
मैत्रैन्द्रयो र्द्धिपभस्य च सेषुलिप्ताः ॥ ३

अष्टौ नखा इत्यादयो ऽश्विन्यादीनां साभिजितां ध्रुवभागा वेदितव्याः तत्रापि विशेषमाह ब्रह्माग्निभध्रुवलवा इत्यादि कृत्तिकारोहिणीनक्षत्रयो द्वात्रिंशत्कलोनाः विशाखानुराधा-ज्येष्ठानां कलापञ्चकेनाधिका ध्रुवकभागाः वेदितव्याः ।

अथ भानां शरांशानाह ।

दिशो ऽर्कांश्च सार्द्धाब्धयः सार्द्धवेदा
दशेशा रसाः खं खराः खञ्च सूर्याः ।
त्रिचन्द्राः कुचन्द्रा विपादौ च दस्रौ
तुरङ्गाग्नयः सत्रिभागश्च रूपं ॥ ४
विपादन्द्वये सार्द्धरामाश्च सार्द्धा
गजाः सत्रिभागेषवो मार्गणाश्च ।
द्विषष्टिः खरामाश्च षड्वर्गसंख्या-
स्त्रिभागो जिना उत्कृतिः खञ्च भानां ॥ ५
निरुक्ता स्फुटा योगताराशरांशा-
स्तयं ब्रह्म धिष्ण्याद्दिशाखादिषट्कं ।

करो वारुणं त्वाष्ट्रभं सार्पमेषां
शरा दक्षिणा उत्तराः शेषभानां ॥ ९

दिग्भो ऽर्का इत्यादयः तेषां भानां शरांशाः ज्ञेयाः शेषं स्पष्टार्थं अत्रोपपत्तिः। तत्र भवेधार्थं गोलबन्धोक्तविधिना विपुलं गोलयन्त्रं कार्यं तत्र खगोलस्यान्तर्भगोले आधारवृत्तद्वयस्योपरि विषुवद्वृत्तं तत्र च यथोक्तं।

अ.	भ.	कृ.	रो.	मृ.	आ.	पु.	पु.	आ.	म.	पू.	उ.	ह.	चि.
१०	१२	४	४	१०	११	६	०	७	०	१२	१३	११	१
		३०	३०										४५
उ	उ	उ	द	द	द	उ	उ	द	उ	उ	उ	द	द

स्वा.	वि.	अ.	ज्ये.	मू.	पू.	उ.	अ.	श्र.	ध.	श.	पू.	उ.	रे.
३७	१	१	३	८	५	५	६२	३०	३६	०	२४	२६	०
	२०	४५	३०	३०	२०					२०			
उ	द	द	द	द	द	द	उ	उ	उ	द	उ	उ	उ

क्रान्तिवृत्तं भगणांशा ३६० ङ्कितं च कार्यं ततस्तद्गोलयन्त्रं सम्यग्ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयं यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा रात्रौ गोलमध्यगचिक्रगतया दृष्ट्या रेवतीतारां विलोक्य क्रान्तिवृत्ते यो मीनान्तस्तं रेवतीतारायां निवेश्य मध्यगतयैव दृष्ट्या अश्विन्यादे र्नक्षत्रस्य योगतारां विलोक्य तस्योपरि वेधवलयं निवेश्यं एवं कृते सति वेधवलयस्य क्रान्तिवृत्तस्य च यः सम्पातः स मीनान्तादग्रतो यावद्भिरंशैस्तावन्तस्तस्य धिष्ण्यस्य ध्रुवांशा ज्ञेयाः। अथ वेधवलये तस्यैव सम्पातस्य योगतारायाश्च यावन्तो ऽन्तरे ऽंशास्तावन्तस्तस्य

शरांशा उत्तरा दक्षिणा वा वेदितव्याः। अथ ये ध्रुवभागाः पठितास्ते कृतदृक्कर्मका एव ये तु शरांशाः पठितास्ते स्फुटा एव यतो ध्रुवद्वयकीलयोः प्रोतम्वेधवलयं तस्मिन्वेधवलये यो ज्ञातः शरः स ध्रुवाभिमुखः यो हि ध्रुवाभिमुखः शरः स स्फुटः अस्फुटस्तु कदम्बाभिमुखः अत एव पूर्वं भगणोत्पत्तिकथने ग्रह-वेधवलयं कदम्बकीलयोः प्रोतं कर्त्तव्यमित्युक्तं अत एव कारणा-त्कृतदृक्कर्मका एव भध्रुवाः यतो ध्रुवाद् ग्रहोपरि नीयमानं सूत्रं यत्र यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तत्र कृतायनदृक्कर्मको ग्रह इति दृक्कर्मवासनायां पूर्वं कथितमेव।

अथागस्त्यलुब्धकयोराह।

अगस्त्यध्रुवः सप्त नागास्तु भागा-
स्तुरङ्गाद्रयस्तस्य याम्याः शरांशाः।
षडष्टौ लवा लुब्धकस्य ध्रुवो ऽयं
नभोम्भोधिभागाः शरस्तस्य याम्यः। ७

स्पष्टं।—अस्योपपत्तिः पूर्ववत्।

अथेष्टघटिका आह।

अगस्त्यस्य नाडीद्वयं प्रोक्तमिष्टं
सषड्भागनाडीद्वयं लुब्धकस्य।
त्रिभागाधिकं स्थूलभानामणूनां
ततश्चाधिकं तारतम्येन कल्प्यं॥ ८

स्पष्टार्थं।—अत्रोपपत्तिः अगस्त्यस्य नाडीद्वयं यदिष्टं त-

तस्य द्वादशकालांशा उत्पद्यन्ते सषड्भागनाडीद्वयं लुब्धकस्येति तत्र त्रयोदश १३ कालांशाः त्रिभागाधिकं स्थूलभानामिति यानि स्थूलानि नक्षत्राणि तेषां चतुर्दशकालांशाः अणूनां ततस्त्वधिकमिति केषाञ्चित्पञ्चदश केषाञ्चित् षोडशेति कल्प्यते। अत्र ग्रहाणां भानां वा ये कालांशास्ते स्थूलसूक्ष्मत्वतारतम्यपर्यालोचने या याः स्थूलास्तारास्ता अर्कोदयादल्पेन कालेनान्तरिता दृश्या भवन्ति याः सूक्ष्मास्ता अधिकेनेत्युपपन्नं।

भग्रहयुतौ पूर्वकर्त्तव्यतामाह।

विधेयमायनं ग्रहे खदृष्टिकर्म पूर्ववत्।
स्फुटश्च खेटसायको ग्रहर्क्षयोगसिद्धये॥ ९

स्पष्टं।—अत्रोपपत्तिः यतो भानां ध्रुवाः कृतदृक्कर्मकाः शराश्च स्फुटाः अतो भग्रहयुतिसाधनाय ग्रह आयनदृक्कर्म स्फुटश्च सायकं कृत्वा युतिसाधनं कर्त्तुं युज्यते।

अथ युतिकालज्ञानार्थमाह।

ग्रहध्रुवान्तरे कला नभोगभुक्तिभाजिताः।
गता गताश्ववासरै र्युतिं र्ग्रहे ऽधिकोनके॥ १०
विलोमगे नभश्चरे गतैष्यताविपर्ययः।
ग्रहर्क्षदक्षिणोत्तरान्तरं नभोगयोगवत्॥ ११

येन नक्षत्रेण सह ग्रहस्य युतिरन्विष्यते तस्य ध्रुवस्य ग्रहस्य चान्तरकला ग्रहभुक्त्या विभज्य लब्धदिनै र्युतिं र्गता ज्ञेया यदि ध्रुवात् ग्रहो ऽधिकः। अथ यद्यूनस्तदैष्या यदि वक्री

ग्रहस्तदा गत्यैष्यताविपर्ययः। अथ ग्रहयोर्यो दक्षिणोत्तरमन्तरं तत् ग्रहयुतिवत् अत्रोपपत्तिर्ग्रहयुतिवदेव। भङ्गुनस्य गतिं शून्यं प्रकल्प्य दिवौकसोरन्तरलिप्तिकौघात् गत्योर्वियोगेनेत्यादिना यथा कालः साधितस्तथात्रापि अतः सर्वा ग्रहयुतिवद्वासना।

अथ युतिप्रसङ्गेन भानामुदयास्तकालमाह।

दृक्कर्मणा पलभवेन तु केवलेन
भानां मुने मृगरिपोरुदयास्तलग्ने।
कृत्वा तयोरुदयलग्नमिनं प्रकल्प्य
लग्नं ततो निजनिजे पठितेष्टकाले॥ १२

यत्स्यादसावुदयभानुरथास्तलग्नात्
व्यस्तं विभार्द्धमपि लग्नकमस्तसूर्य्यः।
दृष्टोनषष्टि (६०) घटिकास्तथ वास्तलग्ना-
ल्लग्नं क्रमेण भदलोनितमस्तसूर्य्यः॥ १३

स्यादुद्गमो निजनिजोदयभानुतुल्ये
सूर्य्ये ऽस्तभास्करसमे ऽस्तमयश्च भानां।
अत्राधिकोनकलिका रविभुक्तिभक्ता
यातैष्यवासरमितिश्च तदन्तरे स्यात्॥ १४

भानामगस्त्यस्य लुब्धकस्य च पूर्व्ववदुदयास्तलग्ने साध्ये परन्तु केवलेन पलभवेन दृक्कर्मणा ध्रुवस्य कृतायनदृक्कर्मकत्वात्तु नरायनं दृक्कर्म न कर्तव्यमित्यर्थः। तत्रोदयलग्नं अर्कं प्रकल्प्य लग्नं

साध्यं तच्च स्वकीये पठितेष्टकाले एवं यल्लग्नं सिध्यति स उदयार्को ज्ञातव्यः। अथ यदस्तलग्नमानीतं तच्चार्कं प्रकल्प्य निजनिजेष्टकाले लग्नं विलोमं साध्यं तद्राशिषट्कोनं अस्तसूर्य्यसंज्ञं भवति। अथ वेष्टघटिकोनाभिः षष्टिघटिकाभिरस्तलग्नात् क्रमेण लग्नं साधितं तत् भदलोनितमस्तसूर्य्यो भवति यदोदयभानुसमो भानु र्भवति तदा तस्य नक्षत्रस्योदयो भवति यदास्तसूर्य्यसमस्तदास्तमयः। यदागस्त्योदयः किलाभीष्टदिनात् कियद्भि र्दिनैरिति विज्ञातुमिष्यते तदेष्टदिनार्कस्यागस्त्योदयार्कस्य चान्तरकला रविभुक्त्या भाज्याः लब्धदिनैरगस्त्यस्योदय एष्यः यद्युदयार्को महान् यद्यूनस्तदा गतः एवमस्तसूर्य्यादस्तमयो ऽपि एवं भानामपि। अत्रोपपत्तिः उदयास्तलग्नसाधने तु पूर्व्वं कथितैव उदयलग्नोदये किल भस्योदयः यदोदयलग्नसमो रवि र्भवति तदा रविणा सह तन्नक्षत्रमुदेति तस्माद् उदयात्प्राक् पठितेष्टघटिका तुल्यं कालं यावत्तन्नक्षत्रं रविप्रभाभिर्हतं क्षितिजादुपरिस्थमपि न दृश्यते। अथ पठितेष्टकाले यत् क्रमलग्नं तत्स्थानस्थितो रविरुदयार्कतुल्यो भवति तथा रव्यस्तमयादनन्तरं नक्षत्रास्तमयात्पूर्व्वं प्रत्यक् क्षितिजादुपरिस्थमपि नक्षत्रं पठितेष्टकालं यावन्न दृश्यते। अथ नक्षत्रस्य क्षितिजादुपरि स्थितत्वात्प्रत्यक् क्षितिजस्थेनार्केण न्यूनेन भवितव्यं अतो ऽस्तलग्नात् पठितेष्टकाले व्यस्तं कार्य्यं तल्लग्नं प्राक् क्षितिजस्थं भवति अतः षड्भोनितं प्रत्यक् क्षितिजे ऽस्तसूर्य्यो भवतीत्युपपन्नं। इष्टोनषष्टि ६० घटिकाभित्यादौ वासना सुगमैव।

अथ विशेषमाह ।

यस्योदयार्कादधिको ऽस्तभानुः
प्रजायते सौम्यशरातिदैर्घ्यात् ।
तिग्मांशुसान्निध्यवशेन नास्ति
धिष्ण्यस्य तस्यास्तमयः कथञ्चित् ॥ १५

यस्य नक्षत्रस्योदयार्कादस्तार्को ऽधिको भवति तस्य नक्षत्रस्यार्कसान्निध्यवशादस्तो नास्तीति वेदितव्यं इदं कुत इति सौम्यशरातिदैर्घ्यात् यस्य भस्य सौम्यः शरो दीर्घो भवति तस्य पलोद्भवासवो बहवो भवन्ति ते विलोमलग्ने क्रियमाणे उदयलग्नमूनं भवति अस्तलग्नं क्रियमाणमधिकं भवति ताभ्यां हृदयास्तार्कौ साध्यौ तत्रास्तार्केण किल न्यूनेन भवितव्यं अस्तार्कसमे रवौ किलादृश्यतारम्भस्ततः कियन्ति च दिनान्यदृश्यं भूत्वोदयार्कसमे रवौ तद्बिम्बमुदेति अत उदयार्केणाधिकेन भवितव्यं यतो ऽर्कसन्निधिवशेनैतावुदयास्तौ । यथा यथा सौम्यशरस्य दीर्घत्वं यथा यथाक्षवशेन गोलस्य दक्षिणतोन्नमनं तथा तथोदयास्तार्कयोरल्पमन्तरं भवति अल्पान्तरे ऽल्पान्येव दिनानि तन्नक्षत्रमदृश्यं भवति एवं यस्मिन् देशे उदयास्तार्कौ तुल्यौ भवतस्ततः परं तस्मिन् देशे तस्य नक्षत्रस्यार्कासन्नभावेनादृश्यताभाव इति युक्तितः सिद्धं ।

अथान्यं विशेषमाह ।

यस्य स्फुटा क्रान्तिरुदक्च यत्र
लम्बाधिका तत्र सदोदितं तत् ।

न दृश्यते तत् खलु यस्य याम्या
भं लुब्धकः कुम्भभवो ग्रहो वा ॥ १६

यस्य स्फुटा क्रान्तिरुत्तरा यस्मिन् देशे लम्बाधिका भवति तस्मिन् देशे तत् भं लुब्धको ऽगस्त्यग्रहो वा सदोदित एव यस्य याम्या तद्भं ग्रहो वा सदा न दृश्यते यस्मिन् देशे सप्तत्रिंशद-धिकाः पलांशास्तत्रागस्त्यो न दृश्यते यत्र द्विपञ्चाशदधिकाः पलांशास्तत्राभिजित् सदोदितमेव अस्य वासना लम्बांशै र्वि-षुवन्मण्डलं दक्षिणक्षितिजादुपरि भवति तैरेव भागैरुत्तर-क्षितिजादधः अतो लम्बाधिकामुत्तरां क्रान्तिं विषुवन्मण्डला-द्दत्त्वा तदग्रे यदहोरात्रवृत्तं निवध्यते तदुत्तरक्षितिजादुप-र्य्येव भवति। अथ तामेव दक्षिणां क्रान्तिं दत्त्वा तदग्रे यद-होरात्रवृत्तं निवध्यते तद्दक्षिणक्षितिजादध एव भवति अत-स्तस्मिन् क्षितिजाधःस्थे ऽहोरात्रवृत्ते परिभ्रमत् तद्भं सतत-मदृश्यं एवं क्षितिजादुपरिस्थे तु सततं दृश्यं।

अथ देशान्तरवशेन विशेषमभिधायेदानीं कालान्तरवशेन विशेषमाह।

इत्यभावे ऽयनांशानां कृतदृक्कर्म्मका ध्रुवाः।
कथितास्त स्फुटा बाणाः सुखार्थं पूर्व्वसूरिभिः॥ १७
अयनांशवशादेषामन्या दृक्कर्म्म जायते।
शरज्या अस्फुटाः कार्य्याः स्फुटीकृति विपर्य्ययात्॥ १८
ताभिरायनदृक्कर्म्म मुक्त्वा स्तं प्रदेव्वय।
अयनांशवशात्कार्य्यं तद्दृक्कर्म्म यथोदितं॥ १९

एवं स्फुटध्रुवकाः स्पष्टाः शरज्यास्तु ततः स्फुटाः ।
यथोक्तविधिना कार्य्यास्तच्चापानि स्फुटाः शराः॥ २०
ततो भग्रहयोगादि स्फुटं ज्ञेयं विजानता ।
दृक्त्वाधिक्ये ऽयनांशानामल्पत्वे त्वल्पमन्तरं ॥ २१

ये भध्रुवकास्ते स्थिरत्वात् पूर्वाचार्य्यैः कृतदृक्कर्म्मका एव सुखार्थं पठिताः परमेते ऽयनांशाभाव एव भवन्ति यदा तैः पठितास्तदा प्रायस्तेषामयनांशानामभावः सम्भाव्यते । अन्यथा त्वयनांशवशादेषां किञ्चिदन्या दृक्त्वञ्च भवति अतस्तेषां सम्यक् स्फुटीकरणायाह शरज्या अस्फुटा इत्यादि । ये स्फुटाः शरांशाः पठितास्ते ऽस्फुटास्तावत्कार्य्यास्ते च धनुरूपाः सन्त्यतो ज्यास्तेषां कृत्वा यष्ट्या द्युचरविशिखस्ताडित इत्यादिना व्यस्तेन कर्म्मणास्फुटाः कार्य्याः । एतदुक्तं भवति भध्रुवं ग्रहं प्रकल्प्यायनांशाभावे आयनं वलनं यष्टिं चानीय पठितशरस्य ज्या त्रिज्यया गुण्या यष्ट्या भाज्या फलमस्फुटशरस्य ज्या भवन्ति ताभिरायनदृक्कर्म्म कार्य्यं व्यस्तमसकृत् तच्च यथा गोले सम्यगायनं वलनमुक्तं तच्च व्यस्तं कार्य्यं शरस्य महत्त्वात् तद्यथा सास्फुटशरज्या आयनवलनेन गुण्या द्युज्यया भाज्या फलचापासुभिः शरवलनयोरेकदिशो र्भध्रुवकं अर्कं प्रकल्प्य निरक्षोदयैः क्रमलग्नं कार्य्यं भिन्नदिशोरुत्क्रमलग्नं एवमसकृदकृतायनदृक्कर्म्मको ध्रुवो भवति ततस्तस्य ध्रुवस्यायनांशवशादनुलोममायन दृक्कर्म्म कार्य्यं तद्यथा अकृतदृक्कर्म्मकस्य ध्रुवस्यायनांशान् दत्त्वा वलनं यष्टिश्च साध्या तद्वलनमस्फुटशरज्यया गुण्यं ध्रुवस्य

द्युज्यया भाज्यं फलचापासुभिरुक्तवदृक्कर्म्मकं भध्रुवं रविं प्रकल्प्य शरवलनयोरेकदिशोरुत्क्रमलग्नं भिन्नदिशोः क्रमलग्नं यद्भवति स स्फुटो भध्रुवः यः पाठपठितो ऽसावयनांशाभाव एव तथा या अस्फुटा शरज्या सा यष्ट्या गुण्या त्रिज्यया भाज्या फलस्य चापांशास्ते स्फुटाः शरांशाः ये पाठपठितास्ते स्थूलाः एवं स्फुटेन ध्रुवेण स्फुटशरेण च भग्रहयोगादिकं साध्यं विजानता गणकेन अत्र अयनांशानामल्पत्वे ऽल्पमन्तरं कृत ऽपि तस्मिन् कर्म्मणि भवति बहुत्वे बहु अतो यदा बहवो ऽयनांशास्तदेदं कर्म्मावश्यं कर्त्तव्यमित्यर्थः ।

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतश्रीभास्कराचार्य्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये मिताक्षरे भग्रहयुत्यधिकारः । ग्रन्थसंख्या २३० ।

अथ पाताध्यायो व्याख्यायते तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

भाभाभावे गतैष्यत्वे पातस्य विदुषां भ्रमः ।
पूर्व्वेषां यत्र वक्ष्ये ऽहं तत्साधनमपि स्फुटं ॥ १

स्पष्टम् ।—अथार्कस्य गोलायनसन्धिप्रतिपादनार्थमाह ।

चक्रे (१२) चक्रार्द्धे (६) च व्ययनांशे ऽर्कस्य गोलसन्धिः स्यात् ।
एवं त्रिभे च (३) नवभे (९) ऽयनसन्धि र्व्ययनभागे ऽस्य ॥ २

चक्रे राशिद्वादशके १२ । चक्रार्द्धे राशिषट्के ६ । किम्विशिष्टे व्ययनांशे अयनांशैर्विरहिते तत्र किं अर्कस्य गोल-

सन्धिः तद्यथा यदा किलैकादश ११ अयनांशास्तदा गोल-सन्धिः ११/१९ ५/१९ । यदैतावान् रवि र्भवति तदा क्रान्तेरभावात् गोलसन्धौ वर्त्तते विषुवन्मण्डलस्थ इत्यर्थः । एवं त्रिभे राशित्रये नवभे राशिनवके च अयनांशैरूनिते तत्र किं अर्कस्यायनसन्धिः २/१९ ८/१९ । यदैतावान् रविस्तदायनसन्धौ वर्त्तते । अत्रोपपत्तिः अत्र किल क्रान्तिमण्डलस्य मेषादेः पश्चिमतो ऽयनांशतुल्ये ऽन्तरे विषुवन्मण्डलेन सह सम्पातः अमुमर्थं गोले वक्ष्ये तत्रस्थो रवि र्गोलसन्धौ विषुवन्मण्डले हि याम्योत्तर-गोलविभागयोः सन्धिः एवं तस्मात् सम्पातादग्रतस्त्रिभे ऽन्तरे उत्तरा परमा क्रान्तिः तत्रस्थो रविरयनसन्धौ वर्त्तते ततो हि दक्षिणगमने प्रवृत्तिः एवं पृष्ठतो ऽपि त्रिभे ऽन्तरे परमा याम्या क्रान्तिः ततश्चोत्तरगमनप्रवृत्तिरित्युपपन्नं अत्रायन-सन्धित्वं । अथ समायां भूमावभीष्टकर्कटकेन वृत्तमालिख्य तच्चक्रकलाङ्कितं ध्रुवविलोकनादिना सम्यक् दिगङ्कितञ्च कृत्वा दिङ्मध्ये ऋजुः सूक्ष्मः कीलकश्च निवेश्यः प्रातः पश्चिमभागस्थो द्रष्टा करकलितावलम्बकसूत्रेण तेन च कीलकेन प्रत्यहम-र्द्धोदितमादित्यं विद्धा चिज्यावृत्तस्य प्राग्विभागे तत्र तत्र चिह्नानि कुर्य्यात् एवं विध्यता यस्मिन् दिने सम्यक् प्राच्यां रविरुदितो दृष्टस्तद्विषुवद्दिनं तस्मिन् दिने गणिते न स्फुटो रविः कार्य्यः तस्य रवे र्मेषादेश्च यदन्तरं ते ऽयनांशा ज्ञेयाः एवमुत्तरगमने सति । दक्षिणे तु तस्यार्कस्य तुलादेश्चान्तरमयनांशाः एवं प्रतिदिनवेधेनोत्तरां परमां काष्ठां प्राप्य यस्मिन् दिने दक्षिणत उच्चलन् दृष्टस्तदयनं दिनं ततः प्रभृतिद-

त्तिणगमनं तस्मिंश्च दिने गणिते न रविः स्फुटः कार्य्यः तस्य चिभेण सहान्तरे ऽपि तावन्त एवायनांशा भवन्ति एवं दक्षिणां परमां काष्ठां प्राप्य निवृत्ता ह्यत्तदुत्तरायणं दिनं ततः प्रभृति उत्तरगमनमित्यर्थः। एवं चन्द्रस्यापि गोलायनसन्धयो वेधेन वेद्याः।

अथ चन्द्रस्य विशेषमार्य्याचतुष्टयेनाह।

अयनांशोनितपाताद्दोःकोटिज्ये लघुज्यकोत्थे ये।
ते गुणसूर्यै(१२२) रश्वै(७) र्गुणिते भक्ते कृतैः(४) सूर्यैः(१२)॥ ३
अयनांशोनितपाते मृगकर्क्यादिस्थिते द्विषड्रामैः(३६२)।
कोटिफलयुतविहीनैर्बाहुफलं भक्तमाप्तांशैः॥ ४
मेषादिस्थे गोलायनसन्धी भास्करस्योनौ।
तौ चन्द्रस्य स्यातां तुलादिषड्भस्थिते तु संयुक्तौ॥ ५
गोलायनसन्ध्यन्तं पदं विधोरत्र धीमता ज्ञेयं।
रविगोलवदस्पष्टा स्पष्टा क्रान्तिः स्वगोलदिक्शशिनः॥ ६

यस्मिन् काले क्रान्तिसाम्यमन्वेष्यं तदा कस्मिंश्चित्तदासन्नतमदिने स्फुटौ चन्द्रार्कौ पातश्च कार्य्यः एवं कृते सति सूत्रावतारः तस्य पातस्यायनांशैर्विवर्जितस्य लघुज्यकाभी रूपाश्विनो विंशतिरङ्कचन्द्रा इत्यादिना दोर्ज्या कोटिज्या च कार्य्या तत्र दोर्ज्या गुणसूर्य्यैस्त्रयोविंशतियुतशतेन गुण्या कोटिज्या तु सप्तभिर्गुण्या ततो दोर्ज्या चतुर्भिर्भाज्या कोटिज्या तु द्वादशभिः एवं भुजकोटिफले भवतः। ततो द्विषड्रामैः कोटिफलयुतविहीनैः कथमित्याह। अयनांशोनितपाते मृगेति यदा-

यनांशोनितपातो मेषादौ वर्त्तते तदा कोटिफलयुतैः कर्क्यादौ तु कोटिफलविहीनैस्त्रिभिर्बाहुफलभाज्यं फलमंशाद्यं ग्राह्यं तस्मिन्नयनांशोनितपातमेषादिषट्के वर्त्तमाने तैरंशभागैरादित्यस्य गोलायनसन्धी ऊनीकृतौ चन्द्रस्य भवतः। तुलादिषट्के तु तैर्भागैर्युतौ सन्तौ भवतः यदाद्यगोलसन्धेः सकाशादयनसन्धिं यावत् त्रिगृहं तत्प्रथमं पदमुच्यते। ततोऽन्यत् त्रिभं द्वितीयगोलसन्ध्यन्तं द्वितीयपदं एवं तृतीयचतुर्थे तथा यदेन्दोः क्रान्तिः साध्यते तदा किल रविवत् तथा सिद्धायाः क्रान्तेः रविगोलवशेन दिक्कल्पना न खगोलवशेन ततः शरेण संस्कृता सती खगोलदिग्भविष्यतीति बालोऽपि जानाति। अत्रोपपत्तिः अत्रार्कगोलायनसन्धिभ्यामन्यौ चन्द्रस्य यत् कथितौ तत्र कारणमुच्यते रवेः क्रान्तिमण्डलविषुवन्मण्डलसम्पाते गोलसन्धिः विधोस्तु विषुवन्मण्डलविमण्डलसम्पाते यतोऽसौ विमण्डले भ्रमति तत् सम्पातस्य एव प्राच्यामुदेति तत्रस्थस्य विधोः क्रान्तिः स्फुटेन शरेण संस्कृता सती शून्यं भवतीत्यर्थः। तदग्रतः पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तरे स्फुटा परमा क्रान्तिः तत्रस्थो हि शशी यथासंख्यमुत्तरां याम्यां च परमां काष्ठां प्राप्य निवर्त्तते अतस्तावेवायनसन्धी चन्द्रस्येत्युपपन्नं। अत्रादौ तावदुदाहरणमुक्त्वा गोलोपरि प्रदर्श्यते तत्रोदाहरणं प्रश्नाध्याये तद्यथा।

युक्तायनांशोऽंशशतं (१००) शशी चेद्
अशीतिं (८०) रवौ द्विशती विपातः (२००)।
चन्द्रस्तदानीं वद पातमाशु
धीवृद्धिदं त्वं यदि बोबुधीषि॥

यदा किलैकादशा ११ यनांशास्तदा किल नवभागाधिकं राशिद्वयं रविः भागोनं त्रिभं शशी एकविंशतिभागाधिकं त्रिभं पातः। रविः २।९ चं २।२९ पातः ३।२१। एवं युक्तायनांशो ऽंशशतं शशी अशीतिरर्कः अंशद्विशती सपातः अत्र पातः ३।२१। चं २।२९। अतो ऽंशद्विशती सपातचन्द्रो २०० भवति। रविः २।२०। चन्द्रः ३।१०। सपातः ६।२०। प्रश्ने विपातचन्द्र इति यदुक्तं तद्गोलविदाभिप्रायेण तत्र हि चक्रात् शोधितः पातः अतस्तत्र विपातो ऽत्र सपातस्तुल्य एव भवति। अत्रायनांशोनितपातः ३।१०। अस्य दोःकोटिजीवे लब्धज्यकोत्य ११८।२१। अत्र दोर्ज्या गुणसूर्यै १२३ गुंणिता कृतै ४ भक्ता जातं दोःफलं ३६२८।३०। कोटिज्या लम्बै ७ गुंणिता सूर्यै १२ भक्ता जातं कोटिफलं १२।१५। अनेन कोटिफलेन वर्जिता द्विषट्रामा जाताः ३४६।४५। यस्मादयनांशोनितपातो ऽयं ३।१० कर्क्यादौ वर्त्तते ऽतः कोटिफलोनैस्तै बांङफले भक्ते लब्धांशाः १०।२२।२८। एभिरादित्यस्य गोलायनसन्धी ऊनीकृतौ यतो ऽयनांशोनितपातो मेषादौ वर्त्तते एवं जातौ चन्द्रस्य गोलायनसन्धी ११।८।३७।३२।२।८।३७।३२। तयान्यौ ५।८।३७।३२।८।८।३७।३२। अत्र खगोलसन्धिस्थस्य विधोः स्फुटेन शरेण स्फुटीकृता क्रान्तिः पूर्णं भवतीति प्रतीतिः अत्र यथोक्ते गोले क्रान्तिवृत्ते मेषादेः सकाशाद्विलोमं चन्द्रपातस्य राशिभागादिकं गणयित्वाग्रे चिह्नं कार्यं एवं विमण्डले ऽपि तयो र्मण्डलयोस्तत्र सम्पातं कृत्वा तस्मात् पूर्वतस्त्रिभे ऽन्तरे सार्द्धैश्चतुर्भि ४। ३० भागैः क्रान्ति-

मण्डलादुत्तरतस्तथा पश्चिमे त्रिभे ऽन्तरे तैरेव भागै र्दक्षिणतो विमण्डलं न्यस्य स्थिरं कार्यं तथा कृते सति विमण्डले विषुवन्मण्डलेन सह यत्र सम्पातस्तत्र चन्द्रस्य गोलसन्धिः स तु रविगोलसन्धेः कियतान्तरेण वर्त्तते इति न ज्ञायते किन्तु रविगोलसन्धौ यावान् विक्षेपस्तावान् विज्ञायते स च कथं तदुच्यते। रविगोलसन्धिरयनांशोनितचक्रं ११।१८। तत्रस्थस्य चन्द्रस्य शरसाधनार्थं चन्द्रस्य पातो यावत्संयोज्यते तावदयनांशोनितपातः सम्पद्यते तस्य दोर्ज्या परमशर २७० गुणा त्रिज्यया १२० भाज्या एवं सति गुणकभाजकौ त्रिंशतापवर्त्तितौ गुणकस्थाने नव ९। भागहारस्थाने चत्वारः फलं तत्र स्थाने चन्द्रस्य शरः तावत्येव तत्र तस्य स्फुटा क्रान्तिः अस्फुटक्रान्तेरभावात् एतावती स्फुटा क्रान्तिः कियद्भि र्भागैः सम्पद्यते इति ज्ञातुमशक्यं अत्र किल क्रान्तिसाधने छात्राणां सुखार्थं स्थूलान्यपि पञ्चदशभागलब्धानि क्रान्तिखण्डानि ब्रह्मगुप्ताद्यैः पठितानि तद्यथा क्रान्तिकला द्विरसगुणाश्त्रिखमुनयो द्विखदिशो वसुत्र्यर्काः वसुवसुविश्वे च खश्रुतमनवश्च ३६२। ७०३।१००२।१२३८।१३८८।१४४०। चयापचयुतवियुता इति तथा च शरखण्डकान्यपि मया करणे कथितानि खाश्वा बाणर्तवो ऽङ्काब्धास्त्र्यब्धयो भानि खेचरा इति ७०।६५।५६।४३। २७।९। अत्र प्रदेशे क्रान्तेः प्रथमखण्डेनैवोपचयो गोलसन्धित्वात्ततस्तस्मिन्नेव प्रदेशे यच्छरखण्डकं तेनाधिकेन क्रान्तिखण्डेन स्फुटक्रान्तेरुपचयः यदि परमा क्रान्तिश्चतुर्विंशतिभागाधिका यद्यूना तदा शरखण्डकोनेन क्रान्तिखण्डेनोपचयः

अतस्ते द्विरसगुणाः ३६२ तत्स्थानीयशरखण्डकेन संस्कृता या-
वन्तो भवन्ति तत्प्रमाणं स्फुटक्रान्तेः प्रथमं खण्डं भवितुमर्हतीत्यर्थः । तत्स्थानीयशरखण्डकं कथं ज्ञायत तदर्थमुपायः सर्वत्र
भुजज्याकरणे स्फुटं भोग्यखण्डकं कोटिज्यया त्रैराशिकेन
ज्ञायते तद्यथा । यदि त्रिज्यातुल्यया १२० कोटिज्यया प्रथमं
शरखण्डं सप्ततितुल्यं लभ्यते तदायनांशोनितपातस्य कोटिज्यया किमिति अत्र गुणकभाजकौ दशभिरपवर्तितौ एवं
कृते कोटिज्यायाः सप्त गुणो द्वादश भागहारः फलं तत्स्थाने
शरखण्डं भवति तेन खण्डकेन द्विरसगुणा ३६२ युक्ताः कार्याः
यद्ययनांशोनितपातो मकरादिषट्के वर्त्तते यतस्तत्र वर्त्तमाने
सति राशित्रयाधिकस्य चन्द्रस्य स्फुटा परमा क्रान्तिश्चतुर्विंशतिभागा २४ धिकैव भवति कर्क्यादिषट्कस्थिते ऊनैव
तदेवं स्फुटखण्डं जातं तेनानुपातः । यद्येतावता खण्डेन पञ्चदश
१५ धनुभागा विमण्डलगताः क्रान्तिमण्डलगता वा लभ्यन्ते
तदा प्रागानीतशरतुल्यन किमिति पूर्वं शरसाधने दोर्ज्याया
नव ९ गुणश्चत्वारो भागहार इति स्थितं इदानीं पञ्चदश
गुणकारः कोटिफलोनयुता द्विषट्रामा हरः एवं च गुणयो
र्घाते कृते पञ्चत्रिंशदधिकं शतं १३५ गुणः अथ च शरः स्फुटः
कर्तव्यः । तत्र सत्रिराशिग्रहद्युज्यानिघ्नस्त्रिज्योद्धृतः शरः स्फुटो
भवतीति तत्रस्थश्चन्द्रः सायनांशः पूर्णो भवति तस्य राशित्रयुतस्य द्युज्या परमद्युज्यातः पञ्चत्रिंशदधिकं शतं यावत्परमद्युज्यया गुण्यते त्रिज्यया ह्रियते तावदुत्पन्ना गुणस्तूर्याः१२३।
एवमयनांशोनितपाताद्दोर्ज्या गुणस्तूर्यैः गुणिता कृते भक्ता तत्

भुजफलं कोटिफलोनयुतद्विरसगुणै ३६२ र्भक्तं लब्धैरंशैरर्क-गोलसन्धिरयनांशोनितपाते मेषादिस्थे ऽत ऊनीक्रियते यतः पातो विलोमगस्तत्स्थानं विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणतः क्रान्तिवृत्ते भवति तत्र विन्यस्तस्य विमण्डलस्य पूर्वार्द्धं यावदुत्तरतः परम-विक्षेपांशै र्नीयते तावद्भिरंशै रविगोलसन्धेः पश्चिमत एव तस्य विषुवन्मण्डलेन सह सम्पातो भवति अतस्तुलादिस्थे तु विपरी-तमिति एतद्यथास्थिते गोले यथोक्तं विषुवन्मण्डलं विन्यस्य दर्शयेत् इति सर्वं निरवद्यं।

अथ साधारणेन क्रान्तिसाम्यसम्भवासम्भवज्ञानमाह।

स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेः।
ऊना यावत् तावत्क्रान्त्योः साम्यं तयो र्नास्ति॥ ७

यत्र कुत्रचिद्दिने यावतीषु घटिकासु स्वायनसन्धितुल्यः स्फुटश्चन्द्रो भवति तस्य स्फुटा क्रान्तिः साध्यते तत्र काले यावान् रविस्तस्य क्रान्तिः साध्यते तस्याः रविक्रान्तेः सकाशाद्यदूना स्फुटा शशिक्रान्तिस्तदा क्रान्त्योः साम्यं नास्तीत्यवगन्तव्यं अत्रेयं प्रकटैव वासना। स्वायनसन्धिस्थविधो र्या क्रान्तिः सा तस्य स्फुटा परमा तस्मात् स्थानादग्रतः पृष्ठतो वा यावच्छशी चाल्यते तावत्तस्य क्रान्ति र्न्यूनैव भवति अतो ऽधिकया रविक्रान्त्या सह साम्यं नास्ति अतो ऽन्यथास्तीत्युपपन्नं। अत्र यावदूना ताव-त्क्रान्त्योः साम्यं नास्तीत्यस्याभिप्रायो व्याख्यायते यदा किल व्ययनांशो राशिषट्कं पातः रवेरयनसन्धितुल्यः शशी २।१९। रविश्च तावान् २।१९। तदार्कचन्द्रयोरयनसन्धिस्तुल्य एव

भवति २।१९। तत्र स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिः ११७०। तत्र रवेश्च क्रान्तिः १४४०। अत्र विधोः क्रान्तेरूनत्वात्क्रान्तिसाम्याभावः तस्मात् कालादग्रतो विंशद्भिश्चतुर्दशदिनैः १३।४०। रविचन्द्रपाता मध्यगत्यैव किल चालिता एतावन्तो भवन्ति।

र.	चं.	पा.
३	८	६
२	१९	११
२८	४	४३
१२	२६	२८

अत्र विधोरयनसन्धि द्वितीयः ८।१९।९।३५। अत्र स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिः १२६९। तत्र तत्कालभास्करक्रान्तिः १३९८। अत्रापि विधुक्रान्तेरूनत्वात् क्रान्तिसाम्याभावः एवमस्मादपि कालादग्रतस्तावत्यैव दिनान्तरे क्रान्तिसाम्याभाव एव भविष्यतीति एवं प्रथमकालात् पृष्ठतश्चालनद्वये कृते ऽपि क्रान्तिसाम्याभाव एव। एवं मासद्वये क्रान्तिसाम्याभाव एव सम्भूतः यदा गोलसन्धिसमीपस्थः पातो भवति तदा रवे र्दक्षिणायनादुत्तरायणाच्चोभयतः कियन्ति च दिनानि क्रान्तिसाम्याभाव एवेत्यर्थः।

अथ व्यतिपातवैधृतयोः सम्भवमाह।

व्यतिपातो ऽयनभेदे गोलैकत्वे ऽर्कचन्द्रयोः क्रान्त्योः।
साम्ये वैधृत एकायने ऽन्यदिगपक्रमसमत्वे ॥ ८

पूर्वं किल साधारणेन क्रान्तिसाम्यस्य भावाभावलक्षणमुक्तं तच्च क्रान्तिसाम्यस्य लक्षणविशेषेण व्यतिपातवैधृतनामयोगौ भवतः। इदं हि किल लक्षणं यदार्कचन्द्रौ भिन्नायनसंस्थावेकगोलौ च भवतस्तदा यदि तयोः क्रान्तिसाम्यं भवति तदा व्यतिपातनामा योग उच्यते यदैकायनस्थयो र्भिन्नगोल-

स्यैयोश्च क्रान्तिसाम्यं भवति तदा वैधृतनामा योग उच्यते तत् तादृशं लक्षणं कदा च न ज्ञायते।

अतस्तज्ज्ञानार्थं लक्षणमाह।

सायनरविशशियोगो भार्द्धं (६) चक्रं (१२) यदा तदासन्नः।
तत्सम्भवस्तदूनाधिकलिप्ता भुक्तियोगहृताः॥ ६
लब्धदिनैरेष्यगतैस्तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्यौ।

कस्मिंश्चिद्दिने स्फुटौ रविचन्द्रौ पातश्च कार्य्यः तयो रविचन्द्रयोः पृथक् पृथक् सायनांशयो र्योगो यदा भार्द्धं भवति तदा तस्य कालस्यासन्नो ऽग्रतः पृष्ठतो वा व्यतिपातस्य सम्भवो ऽस्तीति ज्ञेयं। यदा तु तयो र्योगश्चक्रं १२ भवति तदासन्नो वैधृतस्य सम्भवो ज्ञेयः यदा योगो भार्द्धं चक्रं वा न पूर्य्यते तदा यावतीभिः कलाभिः पूर्य्यते ताः ऊनाः कलाः यदा तु भार्द्धादधिको योगस्तदा योगाद्भार्द्धे शोधिते याः शेषस्य कलास्ता अधिककला उच्यन्ते एवं चक्रादप्यूनाधिकलिप्तास्ताः कलाश्चन्द्रार्कयोः स्फुटगतियोगेन भाज्याः फलं दिनादिकं ग्राह्यं। तै र्दिनैरेष्यगतैरिति यथासंख्येन यद्यूनलिप्ता भक्तास्तदैष्यदिवसा लब्धाः यदाधिकाः कलास्तदा गतदिवसाः तै र्दिवसैरेष्यै र्गुणिता भुक्तिकलाः पृथगवस्थाप्याः ततो दिवसावयवघटीभिः पुन र्गुणिता भुक्तिः षष्ट्या हृता लब्धकलाभि र्मिश्रिताः पूर्व्वकला ग्रहे योज्याः यदि गतदिनै र्गुणिता भुक्तिस्तदा शोध्या एवं रवे र्विधोः पातस्य च तात्कालिकीकरणं। तात्कालिकयोश्चन्द्रार्कयोः सायनांशयो र्योगे भार्द्धं चक्रं वा

भवतीत्यर्थः। ततस्तयोस्तात्कालिकयोरयनांशौ साध्यौ अत्र वासना प्रकटैव सा यथा यदा रविशशियोगो भार्द्धं चक्रं वा तदासन्नक्रान्तिसाम्यस्य सम्भव इति यदुक्तं तस्यायमभिप्रायः। ययो र्योगे राशिषट्कं चक्रं वा भवति तयोरवश्यं भुजस्तुल्य एव स्यात् भुजस्य तुल्यत्वादस्फुटशशिक्रान्ते रविक्रान्तेश्च तुल्यत्वमेव किन्तु स्फुटक्रान्ति स्तस्मिन् काले रविक्रान्तेः सकाशाच्छरेणोनाधिका वा भवतीत्यर्थः। तात्कालिकीकरणवासना सुगमैव।

इदानीं तस्मात् कालात् क्रान्तिसाम्यस्य गतैष्यप्रतिपादनार्थमाह।

ओजपदेन्दुक्रान्ति र्महती सूर्य्यापमाल्लघुः समजा॥ १०
यदि भवति तदा ज्ञेयो यातः पातस्तदन्यथा गम्यः।

ओजपदे विषमपदे वर्त्तमानस्येन्दोः स्फुटा क्रान्ति र्यदा महती भवति कस्मात् सूर्य्यापमात् तथा यदि समपदे शशी भवति तस्य क्रान्ति र्यदा सूर्य्यापमाल्लघु र्भवति तदा गतः पातः यातं क्रान्तिसाम्यं अस्मात् लक्षणादन्यथा तर्हि गम्यं। अत्रोपपत्तिः रविस्तावत् स्थिरगतिश्चन्द्रो ऽतीव चलस्तस्यैव क्रान्तेः प्रतिक्षणमन्यथात्वं अतश्चन्द्रमधिकृत्योच्यते। अत्रौजपदे वर्त्तमानस्य विधोः क्रान्तेरुपचयो वर्त्तते यथा यथा ग्रहो ऽग्रतो याति तथा तथा स्वक्रान्ति र्विषमपद उपचीयते प्रथमपदस्य तृतीयपदस्य च गोलसन्धावादिः तदग्रतस्त्रिभे ऽन्तरे क्रान्तेः परमत्वं अतो विषमपदे वर्त्तमानो यथा यथाग्रतो याति तथा तथा क्रान्तिरुपचीयते ततस्त्रिभात्परतो द्वितीयगोलसन्धिं यावत्

समपदं तत्र वर्त्तमानो यथा यथाग्रतो याति तथा तथा क्रान्ति-रुपचीयते। एवं तृतीयचतुर्थपदयोरपि अत ओजपदे वर्त्तमा-नस्येन्दोः क्रान्तिं यदा सूर्यापमान्महती तदाग्रे चालितस्येन्दो-रतिशयेन महती भवति यदि यथा यथा पृष्ठतश्चाल्यते शशी तथा तथा क्रान्तिरल्पैव भवति अत अपचितया रविक्रान्त्या सह साम्यं गतमेवानुमितं यथा समपदे वर्त्तमानस्य विधोः क्रान्ति र्लघ्वी सूर्यापमाद्भवति तदापि पृष्ठतश्चालितस्येन्दोः क्रान्ति र्महती भवति अतो महत्या सूर्यक्रान्त्या सह साम्यं गतमिति ज्ञातं अस्मात् लक्षणादन्यथात्वे क्रान्तिसाम्यमेष्य-मित्यर्थाज्ज्ञायते अतो गतगम्यत्वलक्षणं युक्तमुक्तं ।

अथ तस्मात्कालात् गतगम्यस्य क्रान्तिसाम्यकालस्य परिज्ञा-नमार्योत्तरार्द्धादारभ्य सार्द्धेनार्यात्रयेणाह ।

तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमैक्यं विभिन्नदिशोः ॥ ११
कार्य्यं व्यतिपाताख्ये तदन्यथा वैधृते प्रथम एवं ।
गतगम्येष्टघटीभीरवीन्दुपातान् प्रचाल्य साध्यो ऽन्यः॥ १२
आद्यान्यकालयोरपि यदि गम्यं लक्षणं गतं यदि वा ।
आद्यान्ययोस्तदन्तरमतो ऽन्यथैक्यं च तेन हृताः॥ १३
आद्यगुणास्ता नाड्यो ऽसकृदिष्टाः स्पष्टाः स्युरेवमेतासु।
चक्रार्द्धचक्रकालात् गतगम्यं पातमध्यमाद्यवशात् ॥ १४

इदं पूर्वोदाहरणस्योपरि दृश्यते तच्चोदाहरणं युक्तायनांशो ऽंशयुतं शशी चेदित्यादि। तत्र नवभागाधिकं राशिद्वयं रविः २।९। भागेनोनं त्रिभं शशी २।२९। एकविंशतिभागाधिकं

भिमं पातः ३।२१। एते तात्कालिका एव कल्पिताः यतो ऽनयो-रविचन्द्रयोः सायनांशयो र्योगो भार्द्धं भवति रविः २।२०। चं ३। १०। अत एव व्यतिपातेनात्र भवितव्यं। अत्र रवेस्तावत् गोला-यनसन्धी तथा चन्द्रस्य साधितौ १ ८ २७ ३२ २ ८ ३७ ३२। अत्रोदाहरणे चन्द्रः २।२९। अस्यासन्नो यो ऽयनसन्धिः स गृह्यते स्वायनसन्धा-विन्दोः क्रान्तिरिति सन्धितुल्यं विधुं प्रकल्प्य साधिता स्फुटा क्रान्तिः सप्तदशाधिकानि चतुर्दशशतानि १४१७। अथ तत्-कालभास्करक्रान्तिरिति यस्मिन् काले शशी स्वायनसन्धि-तुल्यो जातो भविष्यति तत्र काले यावान् रविः स तत्काल-भास्करः अत्रायनसन्धिश्चन्द्रादूनो ऽतः प्रागेवायनसन्धिस्थो जातः स च कियता कालेनेति। अत्र विधोः स्वायनसन्धेरन्त-रकलाश्चन्द्रभुक्त्या भाज्याः लब्धदिनैः स्वसन्ध्यास्थो जातो भ-विष्यति चेति वेदितव्यं। अत्रोदाहरणे विधोः स्वसन्धेरन्तरे भागाः २०।२३। एषां कलाश्चन्द्रभुक्त्या भाज्याः अत्र चन्द्र-भुक्तिः सुखार्थं खवसुमुनिमिताः ७८० कल्पिताः रवेश्च भुक्तिः षष्टिः ६०। अत्र चन्द्रभुक्त्या ताः कला भक्ताः लब्धमेकदिनं घटिकाश्चतुस्त्रिंशत् १।३४। एतावता कालेन विधुः स्वायन-सन्धिस्थः पूर्वमेव जातः अतो ऽनेन कालेन चालितो रविः अयं तत्कालभास्करः २।७।२६। अस्य क्रान्ति र्दशाधिकानि चतु-र्दशशतानि १४१०। अस्याः सकाशात् स्वायनसन्धिक्रान्ति-रियं १४१७। अधिकातो ऽस्ति क्रान्तिसाम्यं। अत्र धीवृद्धिदपक्षे सूर्यापमादोजपदोद्भवादित्यादिलक्षणेन क्रान्तिसाम्याभावः तत्र ब्रह्मगुप्तपक्षे ऽपि त्रिनवग्रहेन्दुक्रान्तिरित्यादिना लक्षणेन। तथा

त्रिनवभवनजाता क्रान्तिरित्यादिना शेखरोक्तलक्षणेन। तथा रवेरोजपदक्रान्तेश्चन्द्रयुग्मपदोद्भवा स्वल्पा चेत्तदा क्रान्त्योः साम्यं चेदन्यथा भवेदिति माधवोक्तसिद्धान्तचूडामणिलक्षणेनापि क्रान्तिसाम्याभावः एवमन्येषां तदनुसारिणामपि पक्षे।

अथ प्रसङ्गेनाप्युदाहरणं तद्यासिदर्शनायोच्यते।

तिग्मांशुचन्द्रौ किल सायनांशौ चतुर्द्विराशी च विपातचन्द्रः।

गृहाष्टकं तत्र वदाशु पातं धीवृद्धिदं त्वं यदि बोबुधीषि॥

अत्र तिग्मांशुचन्द्रपाताः रविः ४। चन्द्रः २। पातः ६। यदा किलायनांशाभावस्तदैते तात्कालिकाः कल्पिताः अत्र सूर्यपमादोजपदोद्भवादित्यादिलक्षणेन क्रान्तिसाम्यमस्ति यतः सूर्यो युग्मपदे वर्त्तते यदा कदाचित्क्रान्तिसाम्याभावस्तदा विषमपदस्थ एवादित्ये तत्पक्षे अन्यथौजपदोद्भवादिति विशेषणं निरर्थकमेव स्यात् अतो ऽत्र तत्पक्षे ऽस्ति पातः स च अयुग्मश्चन्द्रमसोपम इत्यादिना तदुक्तलक्षणेनैष्यो जातः। अथ तदुक्तेनैवानक्रसाधनप्रकारेणानीयमानं क्रान्तिसाम्यं वर्षशतेनापि नागच्छतीत्यत्र प्रत्यक्षं प्रमाणं अतः किं कुर्मः क उपालम्भो यनेदमसमञ्जसमिति किं जगद्विरोधेन अतोऽस्मत्पक्षे क्रान्तिसाम्याभाव एव। एवमत्र भावाभावे भ्रमो दर्शितः क्वचिद्गतैष्यत्व ऽपि स उदाहरणान्तरे दर्शितः। अथ प्रस्तुतमुच्यते तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्याविति साधितौ तयोश्चन्द्रार्कयोरपक्रमौ र. २।६। चं।२।२९। पा।३।२१।१४१६।१३२४। ओजपदेन्दुक्रान्तिरिति पूर्वं साधारणेनेदं व्याख्यातं। अत्रेन्दुः समपदे वर्त्तते तस्य क्रान्ति र्लघ्वी अतो ऽत्र यातः पातः स च

कियता कालेनेति तदर्थं तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमित्यादि-सूत्रं अतस्तयोः क्रान्त्योरुत्तरयोरन्तरं कृतं यदि भिन्नदिशौ भवतस्तदैक्यं कार्यं एवं व्यतिपाते वैधृते त्वन्यथा तदन्तरमैक्यं वा प्रथमसंज्ञं भवति तच्चानष्टं स्थाप्यं तथात्र जातः प्रथमः ६२। एवमनेन प्रकारेण तत्क्रान्त्योरेकदिशोरित्यादिनान्यः साध्यः स च किं कृत्वा तदाह गतगम्येष्टघटीभीरवीन्दुपा-तान्प्रचाल्येति। एतदुक्तं भवति कतिचिदिष्टघटिकाः कल्प्याः तास्तु गते पाते गताः गम्ये गम्याः ताभि र्घटीभि र्यातैष्यना-डीगुणिता द्युभुक्तिरित्यादिनोक्तप्रकारेण रवीन्दुपातास्तात्का-लिकाः कार्याः तथात्र कल्पिता इष्टघटिकाः ६०। आभिः कृतास्तात्कालिकाः र २।८।०।०। चं २।१६।०।०। पातः ३।२०।५६।४९। अतस्तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्या-वित्यादिसूत्रावतारः साधितावपक्रमौ उत्तरा क्रान्तिः रवेः १४।१२।४। उत्तरा क्रान्तिश्चन्द्रस्य १४०९।२५। आभ्याम-पक्रमाभ्यामोजपदेन्दुक्रान्तिरित्यादिना गतगम्यावलोकनं पुन-रत्रापि गतः पातः। अथ तत्क्रान्त्योरेकदिशोः कृतमन्तरं जातो ऽयमन्यः २।३९। आद्यान्यकालयोरपि यदि गम्यं लक्षणं गतं यदि वेति तयोराद्यान्ययोः साध्यमानयो र्द्वयोरपि यदि गम्यं लक्षणं भवति। अथ वा द्वयोरपि गतं तदाद्यान्ययोर-न्तरं कार्यं अन्यथा यदा तदैक्यं तेनान्तरेणैक्येन वा भाज्याः काः इष्टघटिकाः किम्भिशिष्टाः आद्येन गुणितास्तत्र यल्लभ्यते तत् घटिकादिकं गृह्यते ता इष्टघटिकाः प्रकल्प्य पुनरन्यः साध्यः आद्यः पूर्वं एव तेन पूर्वानीतेनाद्येन पुनरानीतेनान्येन च

पुनरिष्टघटिकाः साध्याः एवमसकृद्यावत् स्थिरा भवन्ति ता इष्टघटिकाः स्फुटाः एवमेताभिश्चक्रार्द्धचक्रकालात् गतगम्यं पातमध्यमाद्यवशादिति यस्मिन् काले चन्द्रार्कयो र्योगश्चक्रार्द्धं ६। चक्रं वा १२ जातं तस्मात्कालात्प्रागेव ताभि र्घटिकाभिः क्रान्तिसाम्यं गतं वेदितव्यं यद्याद्यकाले गतं लक्षणं जातं यदि गम्यं तदा गम्यमिति वेदितव्यं यदैव क्रान्तिसाम्यं तदैव पातमध्यं एवमनाद्यान्ययोरपि कालयो र्गत लक्षणे जाते ज्ञतमाद्यान्ययोरन्तरं ८९।४१। अनेनेष्टघटिकागुणे प्रथमे भक्ते जाता अन्या इष्टघटिकाः ६१।४७। एवं पुनरप्यसकृत्कर्मणा जाताः स्थिरा इष्टघटिकाः ७०। आभि र्घटीभिश्चक्रार्द्धकालात् पातमध्यं गतमिति ज्ञातं। अत्रोपपत्तिः अत्र चक्रार्द्धकाले क्रान्तिसाम्यस्य गतत्वं किल ज्ञातं इदानीं तत्कालज्ञानार्थमाद्यैराचार्यैरुपायः कल्पितः तत्क्रान्त्योरन्तरं परमैकदिशो र्व्यतिपातयोगे च यतो व्यतिपात एकगोलस्थयोरेव भवति अतस्तत्क्रान्त्योरन्तरं कृतं यत्क्रान्त्योरन्तरं स यत्र तत्र स्थितयोरपि चन्द्रार्कयो र्याम्योत्तरभावः तयो र्धुरात्रवृत्तयोरन्तरमित्यर्थः। यदा पुनश्चन्द्रक्रान्तिः शरेणान्यगोलं नीता तदा क्रान्त्यो र्योगः कृतः यतश्चन्द्रस्यान्यगोले ऽहोरात्रवृत्तं अर्कस्यान्यगोले एकस्य स्वक्रान्त्यग्र उत्तरतो ऽन्यस्य स्वक्रान्त्यग्रे दक्षिणतो ऽतस्तयोरहोरात्रवृत्तयोरन्तरं तत् क्रान्तियोगेनैव भवतीत्युपपन्नं। तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमैक्यं विभिन्नदिशोरिति यदर्कस्याहोरात्रवृत्तं तदेव यदा चन्द्रस्याहोरात्रवृत्तं भवति तदा व्यतिपातः अथ विषुवन्मण्डलादुत्तरता दक्षिणतो यावतान्तरेण स्वस्वहो-

रात्रवृत्तं तावतैवान्तरेण विषुवद्वृत्तादन्यदिशि यदेन्दोरहोरात्रवृत्तं भवति तदा वैधृतनामा योगः। अथ किल दक्षिणगोले रवि वर्त्तते तस्य क्रान्त्यग्रे स्वाहोरात्रवृत्तं निवेश्यं ततो विषुवन्मण्डलादुत्तरतस्तावतैवान्तरेण निवेश्यं तस्मिन्मण्डले यदि चन्द्रो भवति तदा वैधृत इति भावः यदा पुनस्तत्कालिकश्चन्द्र उत्तरगोले किल वर्तमानः स्वोत्तरक्रान्तेरल्पत्वात्तस्मादहोरात्रवृत्ताद्दक्षिणतोऽन्यस्मिन्नहोरात्रवृत्ते भ्रमति तदा तयोर्वृत्तयोरन्तरं कथं ज्ञायते तदर्थं रवेर्दक्षिणक्रान्तितुल्येऽन्तरे विषुवन्मण्डलादुत्तरतस्तद्वृत्तं निवेश्यं। अथ वेष्टकालिकस्य चन्द्रस्य यदन्यदहोरात्रवृत्तं तच्चन्द्रस्योत्तरक्रान्तेरग्रे अतश्चन्द्रस्योत्तरक्रान्ते रवेर्दक्षिणक्रान्तेश्च यदन्तरं तत्तयोर्वृत्तयोरन्तरं। अथ यदि विक्षेपेण दक्षिणगोलं नीतस्तदा चन्द्रस्य स्फुटा क्रान्तिर्दक्षिणा वर्तते अनेष्टकालिकस्य चन्द्रस्य यदन्यदहोरात्रवृत्तं तदा तस्योत्तरनिवेशितस्याहोरात्रवृत्तस्य चान्तरं तयोः क्रान्त्योर्योगे भवति अत उक्तं तदन्यथा वैधृत इति। एवं तत् क्रान्त्योरन्तरं प्रथमसंज्ञं कल्पितं अस्य क्रान्त्यन्तरस्यापचीयमानस्य यदाभावस्तदा क्रान्तिसाम्यं अथ च तदपचयस्यापीयत्ताकर्तुं न शक्यते अत इष्टकालघटिकाभिश्चालितयोश्चन्द्रार्कयोः क्रान्त्यन्तरमुक्तप्रकारेण पुनः कृतं तस्यान्त्यसंज्ञा कृता ततस्तयोराद्यान्त्ययोर्यदन्तरं स तावतीनां घटिकानां सम्बन्धी क्रान्त्यन्तरस्यापचयः अतस्तयोरन्तरं कृतं परं यद्याद्यान्त्यकालयोर्गतं गम्यं वा लक्षणं तदेव यदा किलाद्यकाले गतलक्षणमन्यकाले गम्यं तदा प्रथमक्रान्त्यन्तरमपचीयमानमभावं प्राप्य पुनरुपचितं अतस्तत्राद्या-

न्ययो र्योगे कृते सत्यन्तरं कृतं भवति। अतो ऽनुपातः यद्येता-वता क्रान्त्यन्तरापचयेनेष्टघटिका लभ्यन्ते तदा प्रथमतुल्येन कियन्त्य इत्यत इष्टघटिकागुणे प्रथम आद्यान्यान्तरभक्ते या घटिका लभ्यन्ते ताः स्फुटासन्ना भवन्ति यतः प्रतिक्षणं क्रा-न्तिचलनं समं न भवति अतस्ताभि र्घटिकाभिरसकृत्कर्मणा स्फुटाः कर्तुं युज्यन्ते इति सर्वमुपपन्नं।

एवं पातमध्यमभिधायेदानीं पाताद्यन्तकालपरिज्ञान-माह।

मानैक्यार्द्धं गुणितं स्पष्टघटीभि र्विभक्तमाद्येन।
लब्धघटीभि र्मध्यादादिः प्रागग्रतश्च पातान्तः॥ १५
तात्कालिकैः पृथक् पृथगाद्यं प्राग्वत्प्रसाध्यते न भजेत्।
मानैक्यार्द्धेन हता असकृत्स्थित्यर्द्धनाडिकाः स्पष्टाः॥ १६

एवं स्पष्टा या इष्टघटिका जातास्ताभिः पातमध्यं गतं गम्यं वा। अथ ताभि र्घटिकाभिश्चक्रार्द्धचक्रकालिकौ चन्द्रार्कौ प्रचाल्य पातमध्यकालिकौ कृत्वा तथा तयोश्चन्द्रग्रहणोक्त्या बिम्बे प्रसाध्ये ततो मानैक्यार्द्धं प्रागानीताभिः स्फुटाभि र्घटीभि र्गुण्यन्ते नाद्यसंज्ञेन भाज्यं फलं घटिकादि ग्राह्यं ताभि र्लब्ध-घटिकाभिः पातमध्यकालात् पूर्वतः पातस्यादि र्ज्ञेयः तथा ताभिरेव लब्धघटिकाभिः पातमध्यकालादग्रतः पातस्यान्तो ज्ञेयः ताः स्थित्यर्द्धघटिका जाता इत्यर्थः। अथ पाताद्यन्तका-लिकाः पृथक् पृथक् चन्द्रार्कपाताः कार्याः स्थित्यर्द्धगुणा भुक्तिः षष्टिहृता यत्फलं तेन स्वस्वफलेन पातमध्यकालिका एकत्रोना

न्थनाधिका कार्या इत्यर्थः। ततस्तयोस्तात्कालिकयोश्चन्द्रा-
योः क्रान्ती कृत्वा प्राग्वत्तयोरन्तरमाद्यसंज्ञं कल्पितं तेनाद्येन
जित् काः मानैक्यार्द्धेन गुणिताः स्थित्यर्द्धनाडिकाः एवं स्पष्टा
र्वन्ति ततस्ताभि र्घटिकाभिस्तात्कालिककरणादिनासकृत्कर्म
र्यं यावत् स्थित्यर्द्धनाडिकाः स्थिरा भवन्ति एवं पृथक् पृथ-
त्याद्य तदिष्टकालिकैः कृतं तत् द्वितीयं स्फुटं स्थित्यर्द्धमित्यर्थः।
त्रोपपत्तिः अहो यदा क्रान्तिसाम्यं तदैव पातस्तस्मात्कोऽसा-
ागग्रतश्च कथमवस्थानं पातस्य तत्र क्रान्तिसाम्याभावात्
ान्तिसाम्यं नाम पातः तत्रोच्यते यावती विम्बमध्यस्य क्रान्ति
वति सा विम्बार्द्धेनोनिता सती विम्बप्रान्तस्य पाश्चात्यस्य
ावती क्रान्ति र्भवति विम्बार्द्धेनाधिका अग्रतो विम्बप्रान्तस्य
वति एवं रवेश्चन्द्रस्य च अत्र विम्बे पृष्ठमग्रश्च याम्योत्तरभा-
नोच्यते यावती रव र्विम्बपृष्ठप्रान्तक्रान्तिस्तावती यदा चन्द्र-
ाग्रप्रान्तस्य क्रान्ति र्भवति तदा तयो र्विम्बैकदेशेन क्रान्त्याः
ाम्यात्पातस्यादिरिति तदा तयो र्विम्बमध्ययो र्मानैक्यार्द्धतु-
ल्यमन्तरं भवति तदनन्तरं क्रमशो गच्छतो र्यदा विम्बमध्ययोः
ान्तिसाम्यं तदा पातमध्यं तदनन्तरं रवेरग्रप्रान्तस्य चन्द्रपृ-
प्रान्तस्य च यदा क्रान्तिसाम्यं तदा पातान्तः यतो यावन्मानै-
क्यार्द्धादूनं क्रान्त्यन्तरं तावत्पातो ऽस्तीत्यत उक्तो स्थित्यर्द्धे। अथ
दानयनस्योपपत्तिः पातमध्यसाधने यदाद्यसंज्ञं क्रान्त्यन्तरं
स्यासकृत्कर्मणा स्फुटीकृता इष्टघटिकास्तेन ताभिश्चानुपातः।
द्याद्यतुल्येन क्रान्त्यन्तरेण एतावन्तो घटिका लभ्यन्ते तदा
ानैक्यार्द्धतुल्यनान्तरेण किमिति एवं त्रैराशिकेन या लभ्यन्त

ताः स्थित्यर्द्धघटिकाः स्थूला जातास्तत्स्फुटीकरणार्थं तात्कालिकयोः पुनः क्रान्त्यन्तरं कृतं तन्मानैक्यार्द्धासन्नं जातं तेन पुनरनुपातः । यद्यनेन क्रान्त्यन्तरेणैतावत्यः स्थित्यर्द्धघटिका लभ्यन्ते तदा मानैक्यार्द्धतुल्येन किमिति एवमसकृत्तासां घटीनां स्फुटत्वमित्युपपन्नं ।

अथ स्थित्यर्द्धोपपत्तिरूपं श्लोकमाह ।

तावत्समत्वमेव क्रान्त्यो विवरं भवेद्यावत् ।
मानैक्यार्द्धादूनं साम्यादिन्द्विकदेशजक्रान्त्योः ॥ १७

अस्यार्थो व्याख्यात एव ।—अथ विशेषमार्ययात्रयेणाह ।

स्वायनसन्ध्याविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेः ।
ऊना तयोस्तु विवरं मानैक्यार्द्धात् यदाल्पकं भवति ॥ १८
ज्ञेयं तदैव मध्यं पातस्यापक्रमान्तरं चाद्यः ।
तस्मादिष्टघटीभिः प्राक् पश्चाच्चापरौ साध्यौ ॥ १९
आद्यान्यान्तरभक्तं मानैक्यार्द्धाद्ययोस्तदा विवरं ।
दृष्टघटीभिः क्षुण्णा स्थित्यर्द्धे स्तः पृथक् पृथक् स्पष्टे ॥ २०

अत्र भावाभावलक्षणे यदुक्तं । स्वायनसन्ध्याविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेरूना तदा क्रान्तिसाम्यस्याभाव इत्यस्य विशेषो ऽयं यदोना भवति तयोः क्रान्त्यो विवरं यदि मानैक्यार्द्धादूनं स्यात्तदास्ति पात इत्यवगन्तव्यं । तस्य पातस्य कदा मध्यमित्येतदर्थमाह । ज्ञेयं तदैव मध्यं पातस्येति यस्मिन् काले चन्द्रः स्वायनसन्धिं प्राप्तः तस्मिन्नेव काले पातमध्यं ज्ञेयं तथा तयोः

क्रान्त्या यदन्तरं स आद्यः कल्प्यः ततस्तस्मात्कालादग्रतः पृष्ठतश्चेष्टघटिकाभिश्चालितयोः पृथक् पृथक् क्रान्त्यन्तरे साध्ये तावन्त्यसंज्ञौ भवतः अतो ऽनन्तरं चाद्यस्यान्त्यस्य चान्तरेण मानैक्यार्द्धाद्ययोरन्तरमिष्टघटीगुणं भाज्यं तदेकदा स्थित्यर्द्धं एवं द्वितीयमप्यपरेणान्त्येनात्राप्यसकृत्कर्मानुक्तमप्यर्थात् ज्ञायते । अत्रोपपत्तिः स्वायनसन्धौ वर्तमानस्येन्दोस्तत्कालभास्करस्य च क्रान्त्यन्तरं यदि मानैक्यार्द्धादूनं भवति तदा स्थित्यर्द्धोपपत्तिवद्बिम्बैकदेशभुजक्रान्त्योः साम्यात्पातः केन निवार्यते अस्त्येव पातः । किञ्च यस्मिन्नेव काले ऽयनान्तं प्राप्तश्चन्द्रस्तस्मिन्नेव काले पातः ध्रुवं यतस्तस्मात्कालादग्रतः पृष्ठतश्च क्रान्त्यन्तरमधिकमधिकं भवति। अथ तस्य पातस्याद्यन्तप्रतिपादनार्थं भूमौ विम्बे विलिख्योच्यते तद्यथा चन्द्रार्कौ किल यदोत्तरगोलस्थौ तदा समायां भूमौ याम्योत्तरां रेखां कृत्वा तस्यां रेखायां विन्दुं कृत्वा स विन्दुः किलोत्तरश्चन्द्रस्यायनसन्धिः कल्पितः । अयनसन्धौ यावत् क्रान्त्यन्तरं तस्याद्यसंज्ञा पूर्वं कल्पिता तस्याद्यस्य यावत्यः कलास्तन्मितैरङ्गुलैरयनान्तादुत्तरतो ऽन्यं विन्दुं कृत्वा तत्र रविः स्वाहोरात्रवृत्तं कल्प्यं । तत्र च रविविम्बार्द्धकलामितैरङ्गुलै रविविम्बं विलिख्य तस्माद्रविविम्बमध्याद्दक्षिणतो मानैक्यार्द्धकलामितैरङ्गुलैरन्यो विन्दुः कार्यः तत्र किलेन्दोः स्वाहोरात्रवृत्त॰ तत्र च चन्द्रविम्बार्द्धकलामितैरङ्गुलैश्चन्द्रविम्बं कार्यं तयोश्चन्द्रार्कविम्बयोः प्रान्तौ संलग्नौ यदायनान्तमुपसर्पतश्चन्द्रस्य कालेन वृत्तं भवति । अयनान्तमनुप्राप्तस्य यत्तत्राहोरात्रवृत्तं भवति तत्तत्रस्थस्यैव चन्द्रस्य एवं विम्बप्रान्तक्रान्त्योः साम्यात्तत्र पा-

तादिः श्रतो ऽनन्तरं यावता कालेनायनान्तं प्राप्नोति ताव स्थित्यर्द्धं ततो ऽनन्तरमयनान्तादपसर्पन् यावता कालेन वाहोरात्रवृत्तं पुनः प्राप्नोति तावदन्यं स्थित्यर्द्धं स्थित्यर्द्धसा वासना त्रैराशिकेन । तत्रैकघटिकाभिश्चन्द्रार्कौ प्रचाल्य न्यन्तरमन्याख्यं हतं तस्याद्याख्यस्य चान्यस्य यदन्तरं तदिष्ट टिकानां सम्बन्धि क्रान्त्यन्तरं भवति । यद्यनेन क्रान्त्यन्तरेणै घटिका लभ्यन्ते तदाद्योनितमानैक्यार्द्धतुल्येन कियन्त्य इ यतश्चन्द्राहोरात्रवृत्तस्यायनान्तस्य चान्तरमाद्योनितं मानै- क्यार्द्धं वर्त्तते ऽत उपपन्नं । आद्यान्यान्तरभक्तं मानैक्यार्द्धाद्य- योस्तदा विवरं इष्टघटीभिः क्षुण्णमिति सर्वं निरवद्यं ।

इदानीं पातप्रयोजनमाह ।

पातस्थितिकालान्तर्मङ्गलकार्यं न शस्यते तज्ज्ञैः ।
स्नानजपहोमदानादिकमत्रोपैति खलु यतो वृद्धिम् ॥ २१

स्पष्टं । —

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतश्रीभास्कराचार्यविरचिते सि- द्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये मिताक्षरे पाताध्यायः ।

समाप्तो ऽयं गणिताध्यायः

ग्रन्थसंख्या ३४० । एवमादितः ग्रन्थसंख्या ४३४५ ।

